Environment Canada Environnement Canada

Sediment Data

Yukon and Northwest Territories

Données sur les sédiments

Yukon et Territoires du Nord-Ouest

1988

INLAND WATERS DIRECTORATE
WATER RESOURCES BRANCH
WATER SURVEY OF CANADA
OTTAWA, CANADA, 1990

DIRECTION GÉNÉRALE DES EAUX INTÉRIEURES
DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU
DIVISION DES RELEVÉS HYDROLOGIQUES DU CANADA
OTTAWA, CANADA, 1990

91-04521/

Published by authority of
the Minister of the Environment

Publié avec l'autorisation
du ministre de l'Environnement

©Minister of Supply and Services Canada 1990

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990

Cat. No. En36-410/7-1988

N° de cat. En36-410/7-1988

ISBN 0-662-57439-7

ISBN 0-662-57439-7

PREFACE

This publication was prepared by personnel of the Sediment Survey Section, Water Survey of Canada Division, under the direction of the Director, Water Resources Branch, Department of the Environment, Ottawa.

The basic data were collected and compiled under the supervision of the Regional Chief of the Water Resources Branch at Calgary, Alberta.

The co-operation received from provincial agencies and from other organizations is gratefully acknowledged.

PRÉFACE

Le groupe d'étude des sédiments de la Division des relevés hydrologiques du Canada, sous l'autorité du directeur des Ressources en eau du ministère de l'Environnement, à Ottawa, a préparé la présente publication.

Le chef régional de la Direction des ressources en eau, à Calgary (Alberta), a supervisé la collecte et la compilation des données de base.

Nous remercions vivement les organismes provinciaux, ou autres, pour leur collaboration.

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
Preface	iii
Introduction	iv
Scope of Publication	v
History and Objectives of Sediment Surveys in Canada	v
Publication of Sediment Data	v
Collection and Processing of Basic Data	vii
Equipment and Instrumentation	vii
Hydrometric Surveys	vii
Sediment Sampling Program	vii
Total Sediment Load	ix
Sediment Survey Laboratories	ix
Accuracy and Reliability of Field Data and Computed Results	x
Method of Tabulation of Sediment Data	xi
Definition of Terms	xiv
Definition of Symbols	xvi
Microfiche	xvii
Equivalents of Measure	xviii
Co-operation and Acknowledgments	xix
Revisions	xix
Sediment Data Stations in Alphabetical Order	
Northwest Territories	1
Yukon Territory	14
Station Number Index	19
Alphabetical Index	21

INTRODUCTION

The Water Resources Branch of the Department of the Environment herein presents for the 1988 calendar year the annual suspended sediment data and a historical data summary for the sediment survey investigations conducted in the Yukon and Northwest Territories by the Water Survey of Canada.

Data on the character and quantity of fluvial sediments provided by sediment survey investigations are intended for use in studies of water quality, environmental impacts, river processes and behaviour, and engineering design.

General introductory information on the sediment survey is included in this publication. Similar information for the associated hydrometric survey is given in the regular publications containing surface water data.

Details on individual stations and related records, as well as recent data that have not yet been published, may be obtained upon application to:

Chief, N.W.T. Programs,
Inland Waters Directorate,
Department of the Environment,
P.O. Box 2970,
Yellowknife, N.W.T.
X1A 2R2
(403 920-8500)

Water Resources Branch,
Department of the Environment,
Room 502,
1001 West Pender Street,
Vancouver, B.C.
V6E 2M9
(604 666-3859)

or to the Water Resources Branch, Department of the Environment, Ottawa, Ontario, K1A 0H3 (819 997-2098).

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
Préface	iii
Introduction	iv
Portée de la publication	v
Historique et objectifs des études des sédiments au Canada	v
Publication des données sur les sédiments	v
Collecte et traitement des données de base	vii
Matériel	vii
Relevés hydrométriques	vii
Échantillonnage des sédiments des cours d'eau	vii
Débit solide total	ix
Laboratoires d'analyse	ix
Exactitude des données et des résultats	x
Présentation des tableaux de données sur les sédiments	xi
Définition des termes	xiv
Définition des symboles	xvi
Microfiche	xvii
Équivalences des unités de mesure	xviii
Coopération et remerciements	xix
Révisions	xix
Stations de relevé des sédiments par ordre alphabétique	
Territoires du Nord-Ouest	1
Territoires du Yukon	14
Index numérique des stations	19
Index alphabétique	21

INTRODUCTION

Dans la présente publication de la Direction des ressources en eau du ministère de l'Environnement, on trouvera les données annuelles sur les sédiments en suspension pour 1988 et le sommaire des données chronologiques sur les sédiments, à la suite des études effectuées dans les cours d'eau du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest par la Division des relevés hydrologiques du Canada.

Les données recueillies sur la nature et l'importance de la charge solide dans les cours d'eau doivent servir aux études portant sur la qualité des eaux, les incidences environnementales, les processus fluviaux, le comportement des cours d'eau et la conception de projets.

La presente publication contient des renseignements généraux préliminaires sur les études des sédiments. Des renseignements semblables sur les études hydrométriques connexes sont contenus dans les publications régulières présentant des données sur les eaux de surface.

On peut obtenir des renseignements supplémentaires sur les stations et les relevés, ainsi que des données récentes non encore publiées, en s'adressant au:

Chef des programmes des T.N.-O.
Direction générale des eaux intérieures
Ministère de l'Environnement
C.P. 2970
Yellowknife (T.N.-O.)
X1A 2R2
(403 920-8500)

Direction des ressources en eau
Ministère de l'Environnement
502-1001, rue Pender ouest
Vancouver (C.-B.)
V6E 2M9
(604 666-3859)

ou au Direction des ressources en eau, ministère de l'Environnement, Ottawa (Ontario), K1A 0H3 (819 997-2098).

SCOPE OF PUBLICATION

Descriptive information about sediment stations is given. This refers to the Location, Latitude and Longitude, Drainage Area and whether the flow is Natural Flow or Regulated Flow (the year that regulation began is given, if known), Type of Gauge and the Total Suspended Sediment Load in Tonnes for the Period of Record is also included. International Gauging Stations are identified and the names of co-operating agencies who supply data are given; unusual conditions at the sediment station that could affect the data results are explained under "Remarks".

This publication contains data on streamflow, instantaneous suspended sediment concentration; daily mean suspended sediment concentration; daily suspended sediment loads; dissolved solids concentration; load summary; particle-size distribution of suspended sediment in percent sand, silt and clay; bed load and bed material; water temperature when samples were collected; type of sampler and the single sampling vertical location.

A historical sediment data summary includes such information as Sampled Concentration Maximum and Minimum; Suspended Sediment Load Maximum Daily and the Total for Period. The Period of Record and the Type of Operation for each year of data are also given. A Summary for the Months of record gives the Period of Record Mean, the Mean for Period of Record and the Standard Error of Mean as a percent.

HISTORY AND OBJECTIVES OF SEDIMENT SURVEYS IN CANADA

In Canada, investigations of sediment transported by streams were first undertaken by individual organizations or agencies in 1948, to meet the needs of federal and provincial agencies for assessment of particular projects. Although the investigations were extended to meet expanding needs after 1948, it was not until 1961 that a systematic survey was undertaken by the Water Resources Branch.

The sediment survey program has the following objectives:

(1) Collection and provision of data related to sediment transport in Canadian rivers for applications in water resource engineering, water quality and environmental studies.

(2) Provision of information and advice related to sediment transport.

(3) Assessment, improvement and standardization of equipment and techniques used in Canada's sediment survey program.

PUBLICATION OF SEDIMENT DATA

Sediment data have been published in a variety of formats since the beginning of the Sediment Survey Program.

PORTÉE DE LA PUBLICATION

Des données descriptives sont présentées sur les stations d'étude des sédiments. Elles concernent leur emplacement, leurs latitude et longitude, leur bassin versant, la nature de débit (naturel ou régularisé, avec indication, le cas échéant, de l'année où la régularisation a commencé, si elle est connue), le type d'instrument de mesure employé et le débit total des sédiments en suspension (en tonnes) pour la période de relevé. Les stations internationales de jaugeage sont indiquées, ainsi que le nom des organismes qui fournissent les données. Des explications concernant des conditions exceptionnelles qui ont pu influer sur les résultats sont présentées dans la partie «Remarques».

Cette publication renferme des données sur le débit des cours d'eau, les concentrations instantanées de sédiments en suspension, les concentrations journalières moyennes de sédiments en suspension, les débits journaliers de sédiments en suspension, les concentrations de matières dissoutes, les débits solides totaux (résumés), la granulométrie des sédiments en suspension exprimée en pourcentage de sable, de limon et d'argile, le charriage et les matériaux du lit, la température de l'eau au moment de l'échantillonnage, le type d'échantillonneur employé et l'emplacement des verticales de prélèvement d'échantillons uniques.

Un résumé des données historiques sur les sédiments est inclus. On y trouve divers renseignements comme les concentrations maximale et minimale mesurées, le débit journalier maximal des sédiments en suspension et le total pour la période. La période de relevé et le type d'exploitation des stations sont indiqués pour chaque année. Dans un résumé pour les mois de relevé, on donne la moyenne pour chaque période et pour l'ensemble des périodes de relevé ainsi que l'erreur-type de la moyenne, en pourcentage.

HISTORIQUE ET OBJECTIFS DES ÉTUDES DES SÉDIMENTS AU CANADA

Au Canada, les études dans ce domaine ont débuté en 1948 en réponse aux besoins exprimés par certains organismes fédéraux et provinciaux pour l'évaluation de projets donnés et étaient le fait d'organismes privés. Bien que les études se soient poursuivies après 1948 pour satisfaire aux besoins accrus, ce n'est qu'en 1961 que la Direction des ressources en eau les a entreprises de façon systématique.

Les buts de ces études sont de:

(1) réunir et produire des données sur les transports solides dans les cours d'eau canadiens, données dont on peut avoir besoin pour des études concernant l'environnement, la qualité des eaux et la conception de projets portant sur les ressources en eau.

(2) produire des informations concernant les transports solides.

(3) évaluer, améliorer et uniformiser le matériel et les techniques employés dans le programme d'étude des sédiments au Canada.

PUBLICATION DES DONNÉES SUR LES SÉDIMENTS

Depuis le début du programme d'étude des sédiments, la présentation des données a varié.

During the years 1948 to 1960, some sediment data were collected for several Prairie rivers to meet the needs of particular projects. The first Water Resources Paper series containing sediment data incorporated a selection of these data and also data for part of the year ending September 30, 1961, at stations established for the continuing program. The second issue was a biennial publication covering only the continuing program for the 1962 and 1963 water years. All subsequent editions titled *Sediment Data Canadian Rivers* have been published annually. The sediment data since 1978 have been presented entirely in the International System of Units (SI).

Commencing with 1984, the *Sediment Data* were published in a new format wherein Canada was divided into eight regions. The provinces each represent a separate region except for New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia and Prince Edward Island, which together form the Atlantic Provinces region, and the Yukon and Northwest Territories which make up another. The publications are identified by the province or territories covered and the year in which the data were collected. These data are published annually on a calendar-year basis and the stations are listed alphabetically.

A new edition, *Miscellaneous Sediment Data 1966 to 1983*, was published. It contains a tabulation of locations in Canada where miscellaneous data were collected but not previously published by the Water Survey of Canada. The following data are included in this one time publication: date and time of sample collection; instantaneous discharge or daily mean discharge; sampling vertical; instantaneous concentration; dissolved solids for some samples; type of sampler used; particle size distribution of suspended sediment in percent sand, silt and clay for some depth integrated samples and/or measurements, and some point integrated measurements; particle size distribution of bed load; particle size distribution of bed material; and the water temperature at time of sampling for some samples is also given where available.

The first edition of a *Sediment Data Reference Index* was published for data to 1972. It contains a tabulation of locations in Canada where sediment data were collected by the Water Survey of Canada. The index has been subdivided alphabetically by province or territory, with sediment survey stations also listed alphabetically. Commencing with the 1978 publication, data are presented in the International System of Units (SI) and will continue to be published biennially. The latest edition supersedes all previous editions because it contains any corrections or additions since the last publication.

The first edition of a new publication series titled *Historical Sediment Data Summary for Canadian Rivers* was produced for data to 1974. This publication contains a summary of historical monthly and annual mean suspended sediment load, and annual extremes of daily suspended sediment concentration and loads and total annual suspended load. Commencing with the 1978 publication, data are presented entirely in the International System of Units (SI). This publication has been discontinued, as much of the information is now included in the new annual *Sediment Data* publication.

De 1948 à 1960, on a recueilli des données pour plusieurs cours d'eau des Prairies en prévision de la réalisation de certains projets. La première publication contenant des données sur les sédiments a paru dans la série intitulée *Water Resources Paper*; elle présentait un choix de ces données ainsi que des données recueillies en 1961 avant le 30 septembre à des stations établies pour la réalisation du programme permanent. La deuxième publication a porté sur les données recueillies dans le cadre du programme au cours des années hydrologiques 1962 et 1963. Par la suite, les données ont été publiées annuellement sous le titre *Données sur les sédiments - rivières canadiennes*. Depuis 1978, les données sont exprimées en unités du Système international (SI).

En 1984, la présentation des *Données sur les sédiments* a été modifiée. Le Canada a été divisé en huit régions, une région pour chaque province, sauf le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard qui, ensemble, forment la région des provinces de l'Atlantique, et les Territoires du Yukon et du Nord-Ouest, qui forment une autre région. Les publications sont nommées selon la région couverte et l'année des données (année civile). Ces publications sont annuelles. Les stations y sont présentées par ordre alphabétique.

Une édition récente intitulée *Données diverses sur les sédiments, 1966 à 1983* vient de paraître. On y présente sous forme de tableau les emplacements où des données diverses non encore publiées ont été recueillies au Canada par la Division des relevés hydrologiques. Cette première édition comprend des données telles que : la date et la durée de l'échantillonnage; le débit instantané ou débit journalier moyen; la verticale d'échantillonnage; les concentrations instantanées; les concentrations de matières solides en solution pour certains échantillons; le type d'échantillonneur employé; la granulométrie des sédiments en suspension en pourcentage de sable, de limon et d'argile, dans le cas de mesures avec intégration selon la profondeur ou d'échantillons intégrés sur toute la profondeur, et dans le cas de mesures par la méthode ponctuelle; la granulométrie du charriage; la granulométrie des matériaux du lit; la température de l'eau lors du prélèvement d'échantillons, lorsque celle-ci est connue.

Un *Index de référence des données sur les sédiments* est publié. La première édition portait sur les données disponibles jusqu'en 1972. Les emplacements où des données sur les sédiments ont été recueillies au Canada par la Division des relevés hydrologiques y sont présentés sous forme de tableau. L'*Index* est subdivisé selon l'ordre alphabétique par province ou territoire, et les stations de mesure des sédiments sont classées par ordre alphabétique. À partir de 1978, les données sont exprimées en unités du Système international (SI). L'*Index* est publié tous les deux ans; l'édition la plus récente annule toutes les éditions antérieures, car elle renferme toutes les corrections et mises à jour effectuées depuis la dernière parution.

Une autre série de publications a porté le titre *Sommaire chronologique des données sur les sédiments de rivières canadiennes*. La première édition renfermait les données disponibles jusqu'en 1974. Cette série présentait un résumé donnant les moyennes mensuelles et annuelles historiques du débit des sédiments en suspension, les valeurs annuelles extrêmes de la concentration journalière et du débit journalier des sédiments en suspension et le débit annuel total des sédiments en suspension. À partir de 1978, les données ont été présentées en unités du Système international (SI). Cette série a été abandonnée, car une bonne partie de l'information est maintenant contenue dans la nouvelle publication annuelle intitulée *Données sur les sédiments*.

COLLECTION AND PROCESSING OF BASIC DATA

1. *Equipment and Instrumentation*

The sediment survey program of the Water Resources Branch is conducted in cross sections on rivers selected specifically for the sediment survey or for the hydrometric survey. Certain cross sections are located at traffic bridges, while others are equipped with cableways, or automatic pump samplers.

The following sediment samplers have been used in the sediment survey program:

(a) Depth-integrating suspended sediment wading-type hand sampler, USDH-48, used on small streams or during winter periods.

(b) Depth-integrating suspended sediment sampler, USDH-59, used as a handline suspension for small and medium size streams.

(c) Depth-integrating suspended sediment samplers, USD-49, and USD-74, used on a reel suspension for medium and large streams whose depths are less than five metres.

(d) Point-integrating suspended sediment samplers, USP-61, USP-61-A1, USP-63, and USP-72, used for point-integrating sampling, or depth-integrating sampling if the depth is over five metres, or in a cross section with velocities up to two metres per second.

(e) Automatic pump sampler is an automatic pumping system permitting unattended collecting and bottling of individual water samples pumped from a fixed point in a stream. This sampler is normally installed at isolated locations where otherwise no data would be available during ice break-up or peak periods.

(f) Bed material sampler, USBM-54, used on large or deep streams or on those streams with hard-packed streambeds.

(g) Bed material sampler, USBMH-60, used on some large or deep streams or on those streams with soft-packed streambeds.

(h) Bed material sampler, USBMH-53, used on some small or shallow streams.

(i) Lane bed material sampler, a drag-type sampler used on small streams or those with soft streambeds.

2. *Hydrometric Surveys*

The hydrometric survey includes the standard procedures for observations of water levels, streamflow measurements, water surface slope determinations if required, and observations of water temperature. The streamflow measurements are made in conjunction with the sediment load measurements and conform to the accepted standards of the regular hydrometric survey.

3. *Sediment Sampling Program*

The following is a summary of the elements associated with the Sediment Sampling Program:

(a) Periodic measurement of suspended sediment load by the

COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNÉES DE BASE

1. *Matériel*

L'étude des sédiments réalisée par la Direction des ressources en eau porte sur des sections transversales de cours d'eau choisis spécialement à cette fin ou pour les relevés hydrométriques. Certaines sections sont situées sous un pont, d'autres sont accessibles par téléphérique, ou sont étudiées à l'aide d'un échantillonneur sous pression.

On a utilisé les échantillonneurs suivants:

(a) L'échantillonneur intégrateur selon la profondeur, type simple, USDH-48, employé dans les cours d'eau peu profonds ou en hiver;

(b) L'échantillonneur intégrateur selon la profondeur USDH-59, utilisé comme une ligne dans les cours d'eau petits et moyens;

(c) Les échantillonneurs intégrateurs selon la profondeur USD-49 et USD-74 fixés au bout d'une corde s'enroulant autour d'un moulinet et employés dans les cours d'eau gros ou moyens dont la profondeur est inférieure à cinq mètres;

(d) Les échantillonneurs intégrateurs USP-61, USP-61-A1, USP-63 et USP-72, employés ponctuellement ou sur toute la verticale, et utilisés lorsque la profondeur est supérieure à cinq mètres ou dans les sections transversales qui connaissent un débit qui atteint 2 m/s.

(e) Un échantillonneur automatique permettant le prélèvement en bouteilles, sans surveillance, d'échantillons uniques d'eau obtenus à l'aide d'une pompe en un point précis d'un cours d'eau; il est ordinairement installé dans un endroit isolé où aucune donnée ne pourrait être obtenue autrement au cours de la débâcle ou des périodes de débit de pointe;

(f) L'échantillonneur USBM-54 employé pour le prélèvement d'échantillons des matériaux du lit dans les cours d'eau importants ou profonds ou dans les cours d'eau dont le fond est dur;

(g) L'échantillonneur USBMH-60 employé pour le prélèvement d'échantillons des matériaux du lit dans certains cours d'eau importants ou profonds, ou dans les cours d'eau dont le fond est meuble;

(h) L'échantillonneur USBMH-53 employé pour le prélèvement d'échantillons des matériaux du lit dans certains cours d'eau petits ou peu profonds;

(i) La drague employée pour le prélèvement d'échantillons des matériaux du lit dans de petits cours d'eau ou dans des cours d'eau dont le fond est meuble.

2. *Relevés hydrométriques*

Le relevé hydrométrique comprend, entre autres, l'observation de la hauteur des eaux, la mesure du débit de l'eau, la détermination de la pente de la ligne d'eau, si nécessaire, ainsi que l'observation de la température de l'eau. Les mesures du débit de l'eau et du débit des sédiments se font conjointement, suivant les méthodes acceptées.

3. *Échantillonnage des sédiments des cours d'eau*

L'échantillonnage comporte, en gros, les éléments suivants:

(a) La mesure périodique du débit des sédiments en suspension par la méthode d'intégration sur toute la profondeur

depth-integrating method for determining the average suspended sediment concentration in the cross section.

(b) Single suspended sediment samples at a selected vertical for determining the sediment concentration for the days when suspended sediment load measurements are not taken.

(c) Limited measurement of suspended sediment load by the point-integrating method for checking depth-integrated measurements and for determining particle-size distribution in the cross section.

(d) Sampling of bed material for determining particle-size distribution.

(e) Periodic measurement of bed load.

The following is a brief explanation of the elements listed above:

(a) *Suspended Sediment Load by Depth-Integrating Method*: Measurements are made by the depth-integrating method to determine the suspended sediment load in the entire cross section of a stream, the average suspended sediment concentration in the cross section, and the size distribution of the sediment particles. It is known that the concentration of suspended sediment tends to increase from the water surface to the streambed and could vary from streambank to streambank.

When making suspended sediment equal-discharge-increment (EDI) measurements, the stream cross section is divided into at least five equal-flow panels and a representative suspended sediment sample is collected from each portion. For each panel of the cross section, the suspended sediment load (r) may then be computed by multiplying the flow (q) by the suspended sediment concentration (c):

$$r = q\ c$$

The suspended sediment load (R) for the cross section may be computed by adding the sediment loads for the five equal-flow panels:

$$R = r\ n = q_1c_1 + q_2c_2 + \ldots + q_nc_n$$

The depth-integrating method of sampling is used to measure the suspended sediment concentration. This method is based on the premise that the sampler fills at a rate proportional to the velocity of the approaching flow, and that by traversing the depth of a stream at a uniform speed, the sampler will receive a portion of water sediment mixture at every point in the vertical.

(b) *Single Suspended Sediment Samples at a Selected Vertical*: Single suspended sediment samples, consisting of two bottles each, are collected routinely using the depth or point-integrating samplers at a permanently fixed vertical in a cross section. During periods of very heavy sediment concentration, two or three single sediment samples may be taken per day, while during periods of low concentration, one single sediment sample may only be taken every few days. During extremely low flow periods, the sampling may be limited to one single sample in several weeks or months.

(c) *Suspended Sediment Load by Point-Integrating Method*: A limited number of suspended sediment load measurements are made by the point-integrating method. These measurements are included in the program (a) to check by comparison the "measured" sediment loads obtained by the depth-integrating method with the suspended sediment loads by the point-integrating method and (b) to obtain samples from which to determine particle-size distribution

pour la détermination de la concentration moyenne dans une section transversale;

(b) Le prélèvement d'échantillons uniques des sédiments en suspension selon une verticale choisie, afin de determiner la concentration des sédiments les journées où le débit des sédiments en suspension n'est pas mesuré;

(c) Un nombre restreint de mesures du débit des sédiments en suspension avec intégration en un point précis d'un cours d'eau, afin de vérifier les résultats des mesures avec intégration selon la profondeur et afin de déterminer la granulométrie des particules de sédiments dans une section transversale d'un cours d'eau;

(d) L'échantillonnage des matériaux du lit afin d'en déterminer la granulométrie;

(e) La mesure périodique du charriage.

Voici une brève description des éléments susmentionnés.

(a) *Mesure du débit des sédiments en suspension par intégration selon la profondeur*: La méthode permet de déterminer le débit des sédiments en suspension traversant toute une section transversale d'un cours d'eau, la concentration moyenne des sédiments en suspension dans la section transversale et la granulométrie des sédiments en suspension. C'est un fait connu que la concentration des sédiments en suspension augmente généralement avec la profondeur et qu'elle peut varier d'une rive à l'autre d'un cours d'eau.

Avec la méthode d'incréments de débits égaux (IDE), la mesure du débit des sédiments en suspension se fait en divisant une section transversale d'un cours d'eau en au moins cinq tranches où le débit est égal et en prélevant un échantillon représentatif dans chacune d'elles. Le débit des sédiments en suspension (r) pour chaque tranche se calcule en multipliant le débit (q) par la concentration des sédiments en suspension (c):

$$r = q\ c$$

Le débit des sédiments en suspension (R) pour la section transversale est la somme des débits des sédiments des cinq tranches:

$$R = r\ n = q_1c_1 + q_2c_2 + \ldots + q_nc_n$$

La méthode par intégration sur toute la profondeur est employée pour mesurer la concentration des sédiments en suspension. Elle suppose que l'échantillonneur se remplit à un rythme proportionnel au débit de l'eau et qu'en étant déplacé à une vitesse uniforme sur toute la verticale, il reçoit une partie du mélange eau-sédiments à tous les points de celle-ci.

(b) *Prélèvement d'échantillons uniques de sédiments en suspension sur une verticale choisie*: De tels échantillons, constitués chacun de deux bouteilles, sont prélevés régulièrement à l'aide d'appareils intégrateurs, selon la profondeur ou ponctuels, sur une verticale permanente d'une section transversale. Lorsque la concentration des sédiments est très forte, deux ou trois échantillonnages peuvent être effectués chaque jour, alors qu'un seul échantillon peut être prélevé à quelques jours d'intervalle lorsqu'elle est faible. Au cours des périodes où le débit est extrêmement faible, l'échantillonnage peut être limité à un échantillon toutes les quelques semaine ou tous les quelques mois.

(c) *Mesure du débit des sédiments en suspension par la méthode ponctuelle*: Un nombre limité de mesures du débit des sédiments en suspension sont faites avec cette méthode. On y a recours a) pour vérifier les valeurs du débit mesurées au moyen de la méthode précédente et b) pour obtenir des échantillons en vue de déterminer la granulométrie des sédiments en divers points de la

at different points in the cross section. The point-integrating sediment loads are computed by graphical methods.

The relationship between the suspended sediment concentration of the single vertical samples and the average concentration in the cross section determined from the suspended sediment load measurements is established for some stations. Using this relationship, the sediment concentrations of the single vertical samples are adjusted to reflect the average suspended sediment concentration in the cross section. These average sediment concentrations in the cross sections are plotted, and a smooth curve is drawn through the points to obtain a concentration graph. This graph represents the average suspended sediment concentration for the period of record. The daily mean concentrations are determined by automated procedures using a digitizer interfaced with a Digital minicomputer.

The daily suspended sediment loads are computed on the basis of stream discharges and the collected suspended sediment concentrations. The daily suspended sediment loads are expressed in tonnes per day and are obtained by multiplying the daily mean sediment concentration (mg/L), by the daily mean discharge (m^3/s), and the conversion factor, 0.0864.

(d) *Bed Material Sampling*: In a cross section, bed material samples are usually taken in the same sampling verticals as the suspended sediment samples. Often, additional bed material samples are collected at the water edge, the extreme water level or at other points in the cross section. The total number of bed material samples taken in a cross section usually varies between five and nine.

(e) *Bed Load Measurement*: There are several methods available for measurement of bed load (volumetric method, measurement by samplers, method of tracers, method of constricted cross section, study of sound waves, etc.). The measurement methods should be selected in accordance with river regime.

4. *Total Sediment Load*

Sediment transport may be divided into two categories: sediment maintained in suspension in the stream (suspended load), and sediment being carried along the streambed (bed load). To measure the total sediment load, each of these must be measured separately and then totalled. The total sediment load was not computed for this publication.

5. *Sediment Survey Laboratories*

The Water Resources Branch maintain sediment survey laboratories in New Westminster, British Columbia; Regina, Saskatchewan; Guelph, Ontario; and Moncton, New Brunswick. The laboratories are equipped to perform the following analyses:

(a) determination of sediment concentration by (1) filtration method, (2) evaporation method and (3) determination of total dissolved solids by evaporation method.
(b) particle-size distribution analysis by (1) bottom withdrawal tube method, (2) sieving and (3) hydrometer method.

Determination of the sediment concentration by the evaporation method is carried out by evaporating the water from the settled sediment sample, with the results being corrected for dissolved solids. The quantity of dissolved solids is determined by evaporating a portion of the decanted water of a sample. In the filtration method, the suspended sediment concentration of water samples is determined by utilizing Gooch crucibles with a Reeve Angel 934AH filter and a Millipore AP20 prefilter and a vacuum system.

section transversale. Cette méthode fait appel à des graphiques pour le calcul du débit des sédiments.

Le rapport entre la concentration des sédiments en suspension dans les échantillons prélevés sur une seule verticale et la concentration moyenne dans la section transversale, telle que déterminée à partir des mesures du débit des sédiments en suspension, est établi pour quelques stations. Il permet de corriger les concentrations mesurées à une seule verticale de manière à donner la concentration moyenne dans la section transversale. Les concentrations moyennes ainsi déterminées sont reportées sur un graphique, et une courbe lisse passant par les points marqués est tracée. Le graphique obtenu représente la concentration moyenne des sédiments en suspension pour la période de relevé. Les concentrations moyennes quotidiennes sont déterminées automatiquement à l'aide d'un convertisseur analogique-numérique relié à un mini-ordinateur numérique.

Les valeurs journalières du débit des sédiments en suspension sont calculées à partir du débit du cours d'eau et des concentrations des sédiments en suspension recueillis. Elles sont exprimées en tonnes par jour. On les détermine en multipliant la concentration moyenne journalière des sédiments (mg/L) par le débit moyen journalier (m^3/s) et par un facteur de conversion approprié, 0.0864.

(d) *Échantillonnage des matériaux du lit*: Dans une section transversale, les échantillons des matériaux du lit sont ordinairement prélevés aux mêmes verticales que ceux des sédiments en suspension. Souvent, des échantillons supplémentaires sont pris près des rives, là où le niveau d'eau est extrême et à d'autres points de la section transversale. Leur nombre total pour une section donnée varie ordinairement entre cinq et neuf.

(e) *Mesure du charriage*: La mesure peut se faire par plusieurs méthodes (méthode volumétrique, mesure à l'aide d'échantillonneurs, méthode des traceurs, méthode de la section transversale rétrécie, étude des ondes sonores, etc.). Le choix se fondera sur la nature du régime du cours d'eau.

4. *Débit solide total*

Il y a deux catégories de sédiments: les sédiments maintenus en suspension au sein de l'eau (sédiments en suspension), et les sédiments charriés sur le lit d'un cours d'eau (charriage de fond). Les deux types de sédiments doivent être mesurés séparément et leurs valeurs additionnées si on veut mesurer le débit total des sédiments. Toutefois, on ne l'a pas calculé aux fins de la présente publication.

5. *Laboratoires d'analyse*

La Direction des ressources en eau possède des laboratoires d'analyse des sédiments à New Westminster (Colombie-Britannique), Regina (Saskatchewan), Guelph (Ontario) et Moncton (Nouveau-Brunswick). Les laboratoires disposent des appareils nécessaires pour effectuer les analyses suivantes:

(a) la détermination de la concentration des sédiments par (1) filtration, (2) évaporation, et (3) détermination des matières dissoutes totales par évaporation.
(b) l'analyse granulométrique (1) par extraction des sédiments déposés dans un tube, (2) par l'emploi de tamis et (3) par l'utilisation d'un hydromètre.

La méthode par évaporation consiste à faire évaporer l'eau d'un échantillon de sédiments décanté et à corriger les résultats pour tenir compte des matières dissoutes. La quantité de celles-ci est déterminée en faisant évaporer une partie de l'eau de l'échantillon décanté. Dans la méthode par filtration, on utilise sous vide des creusets de Gooch munis d'un filtre Reeve Angel 934AH et d'un préfiltre Millipore AP20.

Particle-size analysis was carried out for some suspended sediment samples having gross weights in the range of 0.15 to 5 g using the Bottom Withdrawal Tube method. The particle-size distribution of the Bottom Withdrawal Tube method ranges from 0.002 to 1.000 mm. The Sieve analysis method may be used for samples with a large amount of material coarser than 0.062 mm.

The particle-size classification used in this report agrees with recommendations made by the American Geophysical Union Subcommittee on Sediment Terminology. The classification is as follows:

Classification	Size (mm)
Clay	0.000 24 - 0.004
Silt	0.004 - 0.062
Sand	0.062 - 2.0
Gravel	2.0 - 64.0

The particle-size distributions given in this report are not necessarily representative of all particles in transport in the stream. Most of the organic material is removed and the sample is subjected to mechanical and chemical dispersion before analyzed in distilled water. Chemical dispersion is not used for native-water analysis.

6. *Accuracy and Reliability of Field Data and Computed Results*

The overall accuracy and degree of reliability of the sediment data is dependent upon many factors. Some of the more important of these are:

(a) accuracy and reliability of streamflow records;
(b) regime of the river;
(c) type of sampling equipment used to collect the suspended sediment samples;
(d) frequency of suspended sediment discharge measurements;
(e) frequency of individual sampling;
(f) quality of the relationship between the average suspended sediment concentration in the cross section and the concentration of the individual samples;
(g) frequency and method of bed material sampling;
(h) frequency and method of bed load measurements;
(i) accuracy and reliability of the laboratory analysis;
(j) selected methods of computation of the suspended sediment discharge;
(k) interpretation and extrapolation of sediment records.

An assessment of the quality of the records can be made by an examination of the occurrence of the symbol (S) on the daily mean concentrations.

In general, data collected during open-water periods are more reliable than those collected during periods of ice conditions or those records obtained by estimation. Further, water level data collected utilizing a water-stage recorder are more reliable and accurate than those using a manual gauge only, especially for small or flashy streams.

Une analyse granulométrique a été effectuée pour certains échantillons de sédiments en suspension ayant un poids brut dans l'intervalle de 0.15 à 5 g par la méthode de la burette (extraction des sédiments déposés, à divers intervalles). La distribution de la taille des particules déterminée par cette méthode varie de 0.002 à 1.000 mm. La méthode de tamisage peut être employée pour les échantillons ayant une forte quantité de particules de taille supérieure à 0.062 mm.

La classification granulométrique qui est utilisée dans la présente publication est conforme aux recommandations faites par l'*American Geopbysical Union Subcommittee on Sediment Terminology*. La classification est la suivante:

Classification	Taille (mm)
Argile	0.000 24 - 0.004
Limon	0.004 - 0.062
Sable	0.062 - 2.0
Gravier	2.0 - 64.0

La répartition granulométrique qui est fournie dans cette publication, n'est pas obligatoirement représentative de toutes les particules qui sont transportées par un cours d'eau donné. La plupart des matières organiques sont extraites de l'échantillon qui est ensuite soumis à une dispersion mécanique et chimique avant d'être analysé dans de l'eau distillée. La dispersion chimique ne sert pas à l'analyse de l'eau naturelle.

6. *Exactitude des données et des résultats*

L'exactitude des données sur les sédiments dépend de nombreux facteurs. On peut citer, parmi les plus importants:

(a) l'exactitude des données sur les débits;
(b) le régime d'un cours d'eau;
(c) le type d'appareil d'échantillonnage utilisé pour prélever les échantillons de sédiments en suspension;
(d) la fréquence des mesures du débit des sédiments en suspension;
(e) la fréquence des échantillonnages isolés;
(f) la qualité du rapport entre la concentration moyenne des sédiments en suspension dans une section transversale et la concentration des échantillons isolés;
(g) la fréquence des échantillonnages des matériaux de fond et la méthode utilisée;
(h) la fréquence des mesures du charriage de fond et la méthode utilisée;
(i) l'exactitude des analyses de laboratoire;
(j) les méthodes de calcul du débit des sédiments en suspension;
(k) l'interprétation et l'extrapolation des données sur les sédiments.

La qualité des données peut être évaluée d'après la fréquence d'utilisation du symbole (S), avec les données sur la concentration journalière moyenne.

En général, les données recueillies au cours des périodes d'eau libre sont plus sûres que celles qui sont obtenues au cours des périodes de glaces ou par estimation. De plus, les données sur le niveau des eaux qui sont mesurées à l'aide d'un limnigraphe sont plus certaines et plus exactes que celles qui sont mesurées à l'aide d'une jauge manuelle seulement, surtout dans le cas des petits cours d'eau ou des cours d'eau à crues très rapides.

METHOD OF TABULATION OF SEDIMENT DATA

For stations where the suspended sediment load was obtained, the following data are given where available:

1. The table of *Suspended Sediment Load* includes the daily mean discharge in cubic metres per second, the daily mean concentration in milligrams per litre, and the daily suspended sediment load in tonnes per day. The total monthly discharge and total monthly sediment load are also given for each month of record.

   For stations where the sediment load in tonnes per day are produced for complete or partial years, the *Total Suspended Load* for the period is given in the descriptive information.

   For stations where only suspended sediment concentrations are obtained, the table of *Suspended Sediment Load* will not be given.

   Additional descriptive information about the sediment station is also given and will indicate the following, where applicable.

   Location – the latitude and longitude co-ordinates of the location of the gauge are given. For stations where the gauge is located an appreciable distance from the discharge measurement section, these co-ordinates give the location of the discharge measurement section.

   Drainage area – refers to that area enclosed by a topographic divide such that direct surface runoff from precipitation would drain by gravity into the stream upstream from the location of the station.

   Type of Flow – where the flow is known to be natural, this is indicated. The flow of water in many river systems is affected by upstream regulation. In some cases, the extent of this regulation is not known and therefore is not indicated. However, where the regulation is known to be "appreciable", this is indicated as well as the year that the regulation began, if known.

   Type of Gauge – refers to the installation or method used to obtain water level or discharge data:

   (a) Manual – a non-recording type of gauge from which observations of stage normally are obtained once daily.

   (b) Recording – a water-stage recorder from which continuous water levels are obtained on an analog chart. For most International Gauging Stations located in the United States, water level records are obtained utilizing a digital recorder.

   International Gauging Station – on waters adjacent to the international boundary, certain gauging stations have been

PRÉSENTATION DES TABLEAUX DE DONNÉES SUR LES SÉDIMENTS

Pour les stations de mesure du débit des sédiments en suspension, les données suivantes sont présentées, pour autant qu'elles sont disponibles:

1. Le tableau concernant le *débit des sédiments en suspension* (The table of Suspended Sediment Load) donne le débit journalier moyen de l'eau, en mètres cubes par seconde, la concentration journalière moyenne, en milligrammes par litre, et le débit journalier des sédiments en suspension, en tonnes par jour. Chaque mois les données indiquent également les débits mensuels totaux de l'eau et des sédiments.

   Dans le cas des stations où le débit des sédiments, en tonnes par jour, est fourni pour une année complète ou une partie de l'année, le total pour la période est indiqué.

   Dans le cas des stations où seule la concentration des sédiments en suspension est obtenue, ce tableau est absent.

   Des renseignements descriptifs additionnels au sujet de la station sont également présentées. On peut y apporter les précisions suivantes:

   Emplacement (Location) – La latitude et la longitude de la station de jaugeage sont indiquées. Dans les cas où l'equipement de mesure est situé à une bonne distance de la section où le jaugeage est effectué, on indique les coordonnées de cette section.

   Superficie du bassin versant (Drainage area) – Désigne la zone délimitée par une ligne de faîte de sorte que l'écoulement de surface direct provenant des précipitations est entraîné par gravité vers le cours d'eau, en amont de la station.

   Type de débit (Type of Flow) – Un débit reconnu comme naturel est indiqué. Le débit de nombreux réseaux hydrographiques est modifié par une régularisation effectuée en amont. Dans certains cas, l'importance de cette régularisation n'est pas connue, et elle n'est donc pas indiquée. Cependant, quand on sait que la régularisation est d'une certaine importance, on l'indique, ainsi que l'année où elle a débuté (si elle est connue).

   Type de jauge (Type of Gauge) – Il s'agit des jauges ou des méthodes de jaugeage utilisées pour obtenir les données sur le niveau ou le débit d'un cours d'eau.

   (a) *Manuel* (Manual) – Indique qu'un appareil non enregistreur est employé pour obtenir normalement une fois par jour les données sur le niveau et le débit du cours d'eau.
   (b) *Enregistreuse* (Recording) – Indique qu'un limnigraphe permet de mesurer de façon continue le niveau des eaux qui est tracé sur un graphique. La plupart des stations internationales de jaugeage des États-Unis obtiennent les données sur le niveau des eaux à l'aide d'un enregistreur numérique.

   Station internationale de jaugeage (International Gauging Station) – Dans les eaux contiguës aux frontières, on a

designated as "International" and records are approved jointly. Differences between figures published herein and corresponding figures in United States Water Supply Papers are due to variations in automated data processing techniques.

Contributed Data – if data were supplied in their entirety or partially by an outside agency, the name of this co-operating agency is given.

Remarks – contains a statement pertaining to the sediment sample collection.

2. The table of *Instantaneous Suspended Sediment Concentration* for depth-integrating samples includes the following: Date and Time of the sample collection; Water Temperature; Instantaneous Discharge at time of sampling, (if not available the daily mean discharge is given and indicated by a symbol); Single Sampling Vertical location; Dissolved Solids; Percent Sand, Silt and Clay; Type of Sampler used. The particle-size distribution in percent in millimetres and the percent Sand, Silt and Clay, is given where available.

The Single Sampling Vertical Location is defined by many symbols, which are as follows, where applicable:

DIGITS - 5, 14, 130, etc., is the distance in metres from the initial point
WERB - Water's Edge RIGHT Bank
WELB - Water's Edge LEFT Bank
1QRB - One-quarter the distance FROM the RIGHT Bank
3QRB - Three-quarters the distance FROM the RIGHT Bank
1QLB - One-quarter the distance FROM the LEFT Bank
3QLB - Three-quarters the distance FROM the LEFT Bank
MID - MID STREAM
MULT - Composite sediment measurement

For the suspended sediment measurements, the Date; Time; Water Temperature at time of sampling; Discharge computed for each sampling panel; Concentration; Sampling Vertical; Dissolved Solids; Percent Sand, Silt and Clay; Type of Sampler used; and the Particle-size distribution of the Sand, Silt and Clay, in percent is given where available.

3. The table of *Split Vertical Suspended Sediment* for depth-integrating samples includes the following: Date and Time of the sample collection; Water Temperature; Instantaneous Discharge at time of sampling, (if not available the daily mean discharge is given and indicated by a symbol); Sampling Vertical; Depth of Sample (giving the depth sampled from and the depth sampled to); Concentration of Sample, in milligrams per litre, Dissolved solids, in milligrams per litre; and the Particle-size distribution in percent in millimetres and the percent Sand, Silt and Clay are also given.

désigné certaines stations comme «internationales», et les données obtenues sont approuvées par les pays concernés. Les différences entre les chiffres publiés dans la présente publications et dans les *United States Water Supply Papers* sont dues à des variantes dans les techniques de traitement automatique des données.

Données fournies (Contributed Data) – Lorsqu'un organisme extérieur a fourni toutes les données ou une partie des données, son nom est indiqué.

Remarques (Remarks) – Renseignements au sujet du prélèvement des échantillons de sédiments.

2. Le tableau des *concentrations instantanées de sédiments en suspension* (The table of Instantaneous Suspended Sediment Concentration) pour les échantillons obtenus par intégration selon la profondeur comprend: la date et l'heure de prélèvement; la température de l'eau; son débit instantané au moment de l'échantillonnage (s'il n'est pas connu, le débit journalier moyen, avec symbole); l'emplacement de la verticale d'échantillonnage; la concentration des matières dissoutes; les pourcentages de sable, de limon et d'argile; le type d'échantillonneur employé; et la granulométrie du sable, du limon et de l'argile, en pourcentage en millimètres et le pourcentage des particules est donné lorsqu'il est disponible.

Le site vertical d'échantillonnage unique est défini par plusieurs symboles dont les suivants dans certains cas :

CHIFFRE - 5, 14, 130, etc., désigne la distance en mètres à partir du point initial
WERB - Bord de l'eau, rive DROITE
WELB - Bord de l'eau, rive GAUCHE
1QRB - Un quart de la distance À PARTIR de la rive DROITE
3QRB - Trois quarts de la distance À PARTIR de la rive DROITE
1QLB - Un quart de la distance À PARTIR de la rive GAUCHE
3QLB - Trois quarts de la distance À PARTIR de la rive GAUCHE
MID - MI-DÉBIT
MULT - Mesure des sédiments mixtes

Pour les mesures des sédiments en suspension, la date, l'heure, la température de l'eau au moment de l'échantillonnage, le débit calculé pour chaque tranche de la section d'échantillonnage, la concentration et la verticale d'échantillonnage, la concentration des matières dissoutes; les pourcentages de sable, de limon et d'argile; le type d'échantillonneur employé; et la granulométrie du sable, du limon et de l'argile, en pourcentage des particules est donnée lorsqu'elle est disponible.

3. Le tableau des *sédiments en suspension fractionnés pris à la verticale* (The Table of Split Vertical Suspended Sediment) pour les échantillons obtenus par intégration selon la profondeur comprend les éléments suivants : la date et l'heure de l'échantillonnage; la température de l'eau; le débit instantané au moment de l'échantillonnage (s'il n'est pas disponible, on donne le débit moyen quotidien et on l'indique par un symbole), la verticale d'échantillonnage; la profondeur (donner la profondeur à laquelle l'échantillon a été pris); et la profondeur à laquelle l'échantillon a été attributé la concentration des échantillons, en milligrammes par litre; la concentration des matières dissoutes, en milligrammes par litre; la distribution des sédiments de la taille de particules en pourcentage en millimètres; le pourcentage de sable, de limon et d'argile.

4. The table of *Point Integrating Particle-size of Suspended Sediment* includes the following: Date and Time of the sample collection; Water Temperature; Panel Discharge for each sampling vertical; Sampling Vertical; Depth of Sample; Concentration of Sample, in milligrams per litre; Dissolved Solids in milligrams per litre, and the Particle-size distribution in percent in millimetres and the percent Sand, Silt and Clay are also given.

5. The table of *Bed Load Particle-size* includes the following: Date and Time of the sample collection; Panel Discharge; Sampling Vertical and the Type of Sampler used in the collection of the sample and the Particle-size distribution, in percent in millimetres, for each sample of bed load collected.

6. The table of *Bed Material Particle-size* includes the following: Date and Time of the sample collection; Panel Discharge; Sampling Vertical and the Type of Sampler used in the collection of the sample and the Particle-size distribution, in percent in millimetres, for each sample of bed material collected.

7. The table of *Historical Sediment Data Summary* gives the following, for the period of record, where applicable.

   (a) Record Summary
   (b) Type of Sampling
   (c) Sampled Concentration, maximum and minimum
   (d) Suspended Sediment Load, maximum daily and the total, for the period, in tonnes
   (e) Summary, including mean load, the historical mean load and the standard error of the mean in percent.

(a) The *Record Summary* gives the months of record that data are available. If the complete month is on file the symbol (C) is shown, while partial months of data are indicated by the symbol (P). Months with no data on file are indicated by (-).

(b) The *Type of Sampling* indicates the type of sampling method used to collect the sediment samples during the period of operation. If the samples were collected by manual methods this is indicated by "MANUAL." If the samples were collected by a pump sampler or some other automatic method this is indicated by "AUTO." If both manual and automatic sampling methods were used this is indicated by "DUAL."

(c) The *Sampled Concentration* gives the maximum and minimum concentration, in milligrams per litre, and the date of collection for each year of record. The extreme recorded for the period of record is indicated by an asterisk (*). If more than one maximum or minimum, of the same value, occurred during the year only the date of the first occurrence is identified by the asterisk.

(d) The *Suspended Sediment Load* gives the maximum daily load, in tonnes, and the date of occurrence. The extreme recorded is indicated by an asterisk (*). The Total for the Period gives

4. Le tableau de la *granulométrie des échantillons ponctuels et intégrés des sédiments en suspension* (The table of Point Integrating Particle-size of Suspended Sediment) comprend: la date et l'heure de prélèvement de l'échantillon, la température de l'eau, le débit de la tranche de la section pour chaque verticale d'échantillonnage, la verticale d'échantillonnage, la profondeur de l'échantillon, la concentration des échantillons, en milligrammes par litre, la concentration des matières dissoutes, en milligrammes par litre, et granulométrie en millimètres et en pourcentage du sable, du limon et de l'argile.

5. Le tableau de la *granulométrie des sédiments charriés* (The table of Bed Load Particle-size) comprend: la date et l'heure de prélèvement de l'échantillon, le débit de la tranche de la section, la verticale d'échantillonnage et le type d'échantillonneur employé et le pourcentage en millimètres des particules pour chaque échantillon recueilli du charriage.

6. Le tableau de la *granulométrie des matériaux du lit* (The table of Bed Material Particle-size) comprend: la date et l'heure de prélèvement de l'échantillon, le débit de la tranche de la section, la verticale d'échantillonnage et le type d'échantillonneur employé et le pourcentage en millimètres des particules pour chaque échantillon recueilli.

7. Le tableau du *sommaire chronologique des données sur les sédiments* (The table of Historical Sediment Data Summary) donne, pour la période pour laquelle les données sont disponibles, les renseignements suivants lorsque de telles données existent:

   (a) Le sommaire du relevé
   (b) Le type d'échantillonnage
   (c) Les concentrations mesurées, maximum et minimum
   (d) Le débit des sédiments en suspension, maximum quotidien et le total pour la période en tonnes
   (e) Résumé, comprend le débit moyen, le débit moyen chronologique et l'erreur type de la moyenne en pourcentage.

(a) Le *sommaire du relevé* donne les mois de relevé pour lesquels les données sont disponibles. Le symbole (C) indique que les données sont disponibles pour tout le mois. Le symbole (P) indique que ces données ne sont disponibles que pour une partie du mois. Enfin, on indique par (-) les mois qui n'ont pas de données.

(b) Le *type d'échantillonnage* indique le type de méthode d'échantillonnage que l'on utilise dans le prélèvement des échantillons de sédiments pendant la période d'exploitation. Si le prélèvement des échantillons se fait par des méthodes manuelles, on indique «MANUEL». Si le prélèvement des échantillons se fait au moyen d'échantillonneur à pompe ou par quelque autre méthode automatique, on indique «AUTO». Si on utilise à la fois des méthodes d'échantillonnage manuelles et automatiques, on indique «DOUBLE».

(c) Pour les *concentrations mesurées* (Sampled Concentration), on donne la concentration maximale et la concentration minimale, en milligrammes par litre, et leur date d'obtention pour chaque année de relevé. La valeur extrême enregistrée est indiquée par un astérisque (*). Si la valeur du maximum ou du minimum a été mesurée plus d'une fois pendant l'année, on signale, par l'astérisque, seulement la date de la première mesure.

(d) Sous le *débit des sédiments en suspension* (Suspended Sediment Load), on donne le débit journalier maximal, en tonnes, et sa date de mesure. Le débit extrême enregistré est indiqué

the total load for the period or year, in tonnes. The extreme recorded is also indicated by an asterisk (*). If more than one maximum or minimum, of the same value, occurred during the year only the date of the first occurrence is identified by the asterisk. A load which has been revised since the previous publication is marked with the symbol (R) for Revision.

(e) The *Summary* gives the *Mean Load* and the *Historical Mean Load* in tonnes.

The *Standard Error of the Mean* % is calculated using the following equations:

$$SEM = \frac{S}{\bar{x}\sqrt{n}} \times 100\%$$

and

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

where SEM is the Standard Error of the Mean.

- S is the Standard Deviation of the annual mean loads.
- x is the annual Mean Load variable.
- $\bar{x}$ is the Historical Mean Load or the arithmetic mean of the annual Mean Loads.
- n is the number of years for which there is an annual Mean Load.

For stations with only instantaneous samples, this table will not include the *Suspended Sediment Load* or the statistical information in the *Summary*.

DEFINITION OF TERMS

The following definitions are given to clarify the terms used in this publication:

Automatic pump sample is an individual water-sediment mixture pumped from a fixed point in a stream.

Bed load is that material moving in almost continuous contact with the streambed, being rolled or pushed along the bottom by the force of the water.

Bed material is the sediment mixture of which the streambed is composed.

Daily load is the suspended sediment load expressed in tonnes for a particular day. The daily load is obtained by multiplying the daily mean sediment concentration (mg/L) by the daily mean discharge (m^3/s) and the conversion factor, 0.0864.

Daily mean concentration is a time-weighted mean value and is computed from a manually constructed concentration curve. The mean concentration value may be determined arithmetically or graphically. The arithmetic mean is obtained either by (1) selecting values from the concentration graph that represents uniform intervals of time and taking the arithmetic average or by (2) selecting values from the graph that represent unequal intervals of time and weighing these values by the

par un astérisque (*). Le débit total pour la période ou pour l'année est indiqué. La valeur extrême est également signalée par un astérisque (*). Si la valeur du maximum ou du minimum a été mesurée plus d'une fois pendant l'année, on signale, par l'astérisque, seulement la date de la première mesure. La lettre R indique qu'une valeur du débit a été révisée depuis la dernière publication.

(e) Le *résumé* donne le *débit moyen* et le *débit moyen chronologique*, en tonnes.

L'*erreur-type de la moyenne* % (Standard Error of the Mean), est calculée à l'aide des équations suivantes:

$$SEM = \frac{S}{\bar{x}\sqrt{n}} \times 100\%$$

et

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

où SEM est l'erreur type de la moyenne.

- S est l'écart type des débits moyens annuels.
- x est la variable du débit moyen annuel.
- $\bar{x}$ est le débit moyen chronologique ou la moyenne arithmétique des débits moyens annuels.
- n est le nombre d'années où il y a un débit moyen annuel.

Dans le cas des stations ne prélevant que des échantillons instantanés, ce tableau ne donnera pas le *débit des sédiments en suspension* ni les données statistiques du *résumé*.

DÉFINITION DES TERMES

Les définitions suivantes sont présentées afin de faciliter la compréhension des termes utilisés dans la présente publication:

Échantillonnage automatique à l'aide d'une pompe (Automatic pump sample): Prélèvement d'un mélange de sédiments et d'eau au moyen d'une pompe fonctionnant automatiquement, en un point précis d'un cours d'eau.

Charriage (Bed load): Matières roulées ou poussées sur le fond sous l'action de l'eau, mais restant en contact presque permanent avec le fond.

Matériau du lit (Bed material): Mélange de sédiments composant le lit d'un cours d'eau.

Débit journalier des sédiments en suspension (Daily load): Débit des sédiments en suspension exprimé en tonnes par jour, pour une journée donnée. On l'obtient en multipliant la concentration journalière moyenne des sédiments (mg/L) par le débit journalier moyen de l'eau (m^3/s) et le facteur de conversion 0.0864.

Concentration journalière moyenne (Daily mean concentration): Moyenne pondérée en fonction du temps, calculée à partir d'une courbe de la concentration établie manuellement. La valeur de la concentration moyenne peut être déterminée arithmétiquement ou graphiquement. Pour la déterminer arithmétiquement, on peut, soit choisir sur la courbe des valeurs représentant des intervalles uniformes de temps et faire la moyenne arithmétique, soit choisir sur cette courbe

time intervals represented by the concentrations. For graphical explanation refer to *Office Procedures for Sediment Data Computations* and for the automated graphical explanation refer to *Automated Hydrometric Computation Procedures.*

Depth-integrated sediment sample is a suspended sediment sample collected at a single vertical in a cross section in a sampler moving vertically at a constant transit rate and represents an average sample for that part of the depth ranging from the water surface to about nine centimetres above the streambed.

Instantaneous suspended sediment sample is a sample collected at a fixed vertical in a river cross section.

Measured suspended sediment discharge is the suspended sediment discharge that can be computed from stream discharge and the concentration of sediment determined from depth-integrated sediment samples.

Particle-size analysis is the process of determining the size distribution of particles in a sediment sample.

Point-integrated sediment sample is a sample of the water-sediment mixture taken over a specified period of time at a fixed point and depth in a river cross section.

Sediment is fragmental material which has been deposited, eroded or transported by a flowing stream.

Sediment hydrograph is a graph showing the variation of suspended sediment concentration or sediment discharge with respect to time.

Single sample is a sample taken at a selected permanent vertical in a cross section. Two bottles of water-sediment mixture make up each single sample.

Single sampling vertical is a selected permanent vertical in a cross section in which single suspended sediment samples are collected.

Suspended sediment is sediment that moves in suspension in water either as a colloid or through the influence of the upward component of turbulent currents.

Suspended sediment concentration is the ratio of the weight of dry solids in a water-sediment mixture to the volume of the mixture. The units of this ratio are "milligrams per litre" (mg/L).

Suspended sediment load is the quantity of suspended sediment transported through a cross section per unit of time.

des valeurs qui représentent des intervalles inégaux de temps et pondérer ces valeurs en fonction des intervalles de temps correspondants. En ce qui concerne les méthodes graphiques, consulter *Méthodes de bureau pour les calculs de données sur les sédiments* et, pour la méthode automatisée, *Automated Hydrometric Computation Procedures.*

Échantillon intégré sur toute la profondeur (Depth integrated sediment sample): Échantillon des sédiments en suspension prélevé sur une verticale précise d'une section transversale d'un cours d'eau à l'aide d'un échantillonneur se déplaçant verticalement à une vitesse constante; il représente un échantillon moyen des matières en suspension entre la surface de l'eau et environ 9 cm du fond.

Échantillon instantané de sédiments en suspension (Instantaneous suspended sediment sample): Échantillon prélevé à une verticale précise d'une section transversale d'un cours d'eau.

Débit mesuré des sédiments en suspension (Measured suspended sediment discharge): Débit des sédiments en suspension qui peut être calculé à partir du débit du cours d'eau et de la concentration des sédiments déterminée à partir d'échantillons intégrés sur toute la profondeur.

Analyse granulométrique (Particle-size analysis): Détermination de la répartition de la taille des particules dans un échantillon de sédiments.

Échantillon ponctuel et intégré (Point-integrated sediment sample): Échantillon constitué d'un mélange d'eau et de sédiments, prélevé au cours d'une période de temps donnée en un point précis d'une section transversale d'un cours d'eau et à une profondeur donnée.

Sédiments (Sediment): Matières fragmentaires qui ont été déposées, érodées ou transportées par un cours d'eau.

Hydrogramme des sédiments (Sediment hydrograph): Graphique représentant la variation de la concentration des sédiments en suspension ou du débit des sédiments en fonction du temps.

Échantillon unique (Single sample): Échantillon prélevé sur une verticale permanente particulière dans une section transversale. Deux bouteilles du mélange eau-sédiments constituent un seul échantillon.

Verticale d'échantillonnage unique (Single sampling vertical): Verticale permanente d'une section transversale où des échantillons uniques de sédiments en suspension sont prélevés.

Sédiments en suspension (Suspended sediment): Matériaux qui se déplacent au sein de l'eau, soit sous forme colloïdale, soit sous l'influence des forces ascendantes des courants turbulents.

Concentration des sédiments en suspension (Suspended sediment concentration): Rapport entre le poids des matières solides sèches contenues dans un mélange eau-sédiments et le volume du mélange. Les unités employées sont les «milligrammes par litre» (mg/L).

Débit des sédiments en suspension (Suspended sediment load): Quantité de sédiments en suspension transportés par unité de temps à travers une section transversale d'un cours d'eau.

Total sediment load is the sum of the suspended sediment load and the bed load.

Unmeasured sediment load is the difference between total sediment load and measured suspended sediment load.

DEFINITION OF SYMBOLS

Symbols are located at the bottom of the data sets under the headings Time, Discharge, Concentration, and Dissolved Solids. The symbols with their definitions are listed below.

Time Symbol

E – Estimated – indicates estimated data. It indicates that the time of sample collection is estimated by some indirect method or comparison with other stream data.

Discharge Symbol(s)

A – Manual Gauge – indicates that one or more manual gauge observations per day were obtained and used as the mean for the day for a gauging station equipped with a recording gauge. This symbol is used during open-water periods only.

B – Ice Conditions – indicates the presence of ice at the gauging station. For gauging stations where discharge data are obtained, this symbol indicates that the presence of ice has affected the stage-discharge relationship.

E – Estimated – indicates estimated data. It indicates that the values recorded are estimated by some indirect method such as interpolation, extrapolation, comparison with other streams or by comparison with meteorological data.

H – Daily Mean Discharge – is the mean discharge for a particular day, usually referred to as the "daily mean discharge".

V – Daily Mean; Manual Gauge – is the mean discharge for a particular day and indicates that one or more manual gauge observations per day were obtained and used as the mean for the day.

W – Daily Mean; Ice Conditions – is the mean discharge for a particular day and indicates that the presence of ice has affected the stage-discharge relationship.

Y – Daily Mean; Estimated – is the mean discharge for a particular day and indicates that the value has been estimated by some indirect method.

Concentration Symbol(s)

C – Coarse Material Present – indicates that during the laboratory analysis coarse material (sand) was observed in the sediment sample.

Débit total des sédiments (Total sediment load): Somme du débit des sédiments en suspension et du débit charrié.

Débit non mesuré des sédiments (Unmeasured sediment load): Différence entre le débit total des sédiments et le débit mesuré des sédiments en suspension.

DÉFINITION DES SYMBOLES

Les symboles figurent au bas des séries de données et sont traités sous les rubriques Temps, Débit, Concentration, Matières solides en solution. Ces symboles avec leurs définitions sont donnés dans la liste ci-après.

Symbole du temps :

E – Estimative – Indique des données estimatives, c'est-à-dire que l'heure de prélèvement de l'échantillon est évaluée de façon indirecte ou par comparaison avec d'autres données sur les cours d'eau.

Symbole(s) du débit :

A – Turbidisonde simple – Indique qu'on a effectué à une station de jaugeage dotée d'une turbidisonde enregistreuse au moins une observation par jour à l'aide d'une turbidisonde simple et qu'on s'en est servi comme moyenne pour la journée en question. Le symbole n'est employé qu'au cours des périodes d'eau libre.

B – Glaces – Indique la présence de glaces à la station de jaugeage, qui ont faussé la relation hauteur-débit.

E – Estimative – Indique des données estimatives, c'est-à-dire que les valeurs enregistrées sont évaluées de façon indirecte, par exemple par interpolation, extrapolation, ou par comparaison avec d'autres cours d'eau ou avec des données météorologiques.

H – Débit journalier moyen – Débit moyen pour une journée donnée, ordinairement appelé «débit journalier moyen».

V – Débit journalier moyen; turbidisonde simple – Débit moyen pour une journée donnée; indique qu'on a effectué au moins une observation par jour et qu'on s'en est servi comme moyenne pour la journée en question.

W – Débit journalier moyen; glaces – Débit moyen pour une journée donnée; indique que la présence de glaces a faussé la relation hauteur-débit.

Y – Débit journalier moyen; estimative – Débit moyen pour une journée donnée; indique que la valeur a été évaluée de façon indirecte.

Symbole(s) de la concentration :

C – Sable grossier présent – Indique qu'au cours de l'analyse en laboratoire on a observé du sable grossier dans un échantillon de sédiments.

F – Sample Bottle Filled – indicates that during the laboratory analysis it was observed that the sample bottle had been filled to capacity.

G – Organic Material Present – indicates that during the laboratory analysis it was observed that organic material was collected in the sample bottle.

Single Vertical Symbol(s)

K – Sampling vertical not at the regular single vertical from LEFT bank – indicates that a sample was collected at a location from the left bank, in a cross-section, which is not at the regular single vertical.

L – Sediment measurement vertical not at the regular measurement cross-section from LEFT bank – indicates that the measurement sampling verticals were established from the left bank, in a cross-section which is not the regular measurement cross-section.

M – Sediment measurement vertical – indicates that the sampling vertical is one of several, usually five, and represents a panel width. The instantaneous discharge represents the flow for a panel width.

X – Sampling vertical not at the regular single vertical – indicates that a sample was collected at a location, in a cross-section, which is not at the regular single vertical. The location of the regular single vertical is given at the bottom of the Instantaneous Suspended Sediment data.

Z – Sediment measurement vertical not at the regular measurement cross-section – indicates that a suspended sediment measurement was collected in a cross-section which is not the regular measurement corss-section.

Note: If no symbol is present the samples have then been collected at the regular Single Vertical.

MICROFICHE

Sediment data to 1983 are available on microfiche, upon request. The data are stored in station number order by province. There are 270 frames per microfiche at 48X reduction; there is a visible heading showing the fiche number, type of data, province, beginning and ending station number and year of data, and the month/year the fiche was created. The last frame is an index of the contents of that fiche.

F – Flacon d'échantillonnage rempli – Indique qu'au cours de l'analyse en laboratoire on a observé que le flacon d'échantillonnage avait été complètement rempli.

G – Substance organique présente – Indique qu'au cours de l'analyse en laboratoire on a observé qu'une substance organique a été prélevée dans le flacon d'échantillonnage.

Symbole(s) de la verticale unique :

K – Verticale d'échantillonnage à l'extérieur de la verticale unique habituelle à partir de la rive GAUCHE – Indique qu'un échantillon a été prélevé à un endroit à partir de la rive gauche, dans une section transversale, mais à l'extérieur de la verticale unique habituelle.

L – Verticale de mesure des sédiments, à l'extérieur de la section transversale de mesure habituelle à partir de la rive GAUCHE – Indique que les verticales de mesure d'échantillonnage ont été établies à partir de la rive gauche, dans un section transversale à l'extérieur de la section transversale de mesure habituelle.

M – Verticale de mesure des sédiments – Indique que la verticale d'échantillonnage est l'une de plusieurs verticales, en général cinq, et qu'elle représente la dimension d'une tranche. Le débit instantané représente le débit relatif à la dimension d'une tranche.

X – Verticale d'échantillonnage à l'extérieur de la verticale unique habituelle – Indique qu'un échantillon a été prélevé à un endroit, dans une section transversale, mais à l'extérieur de la verticale unique habituelle. L'endroit de la verticale unique habituelle est donné à la fin des données sur les sédiments en suspension instantanés.

Z – Verticale de mesure des sédiments, à l'extérieur de la section transversale de mesure habituelle – Indique qu'une mesure de sédiments en suspension a été prise dans une section transversale à l'extérieur de la section transversale de mesure habituelle.

Note : S'il n'y a pas de symbole, cela indique que les échantillons ont été prélevés à la verticale unique habituelle.

MICROFICHE

Les données jusqu'à 1983 sur les sédiments sont disponibles sur microfiche. Ces données sont emmagasinées par ordre de numéro de station et par province. Chaque microfiche renferme 270 pages réduites de 48X. L'en-tête indique le numéro de la fiche, le genre de données, la province, le numéro de la première et de la dernière station, la première et la dernière année des données ainsi que le mois et l'année de création de la fiche. La dernière image donne l'index de la fiche.

EQUIVALENTS OF MEASURE

The following list of convenient equivalents of measure includes the relationship between imperial units and the International System of Units (SI).

1 inch equals 2.54 cm (centimetres)
1 foot equals 0.3048 m (metre)
1 statute mile equals 1.6093 km (kilometres)

1 cm (centimetre) equals 0.393 70 inch
1 m (metre) equals 3.2808 feet
1 km (kilometre) equals 0.621 37 mile

1 acre equals 43 560 square feet
1 acre equals 0.404 69 ha (hectare)
1 square mile equals 640 acres
1 square mile equals 2.5900 km^2 (square kilometres)
1 square mile equals 259.0 ha (hectares)

1 ha (hectare) equals 10 000 m^2 (square metres)
1 ha (hectare) equals 2.4710 acres
1 km^2 (square kilometre) equals 0.386 10 square mile

1 cubic foot equals 6.2288 imperial gallons
1 imperial gallon equals 4.546 09 L (litres)
1 imperial gallon equals 1.2010 U.S. gallons
1 U.S. gallon equals 0.133 68 cubic foot
1 cubic foot equals 0.028 317 m^3 (cubic metre)
1 m^3 (cubic metre) equals 35.315 cubic feet
1 dam^3 (cubic decametre) equals 1000 m^3 (cubic metres)
1 dam^3 (cubic decametre) equals 1 mm (millimetre) over 1 km^2 (square kilometre)

1 cubic foot per second for one day equals 1.9835 acre-feet
1 cubic foot per second for one day covers one square mile to a depth of 0.037 19 inch
1 acre-foot equals 1.2335 dam^3 (cubic decametres)
1 m^3/s (cubic metre per second) for one day equals 86.4 dam^3 (cubic decametre)
1 m^3/s (cubic metre per second) for one day covers one square kilometre to a depth of 0.0864 m (metre)

1 foot per second equals 0.6818 mile per hour
1 mile per hour equals 1.467 feet per second
1 m/s (metre per second) equals 3.6 km/h (kilometre per hour)
1 km/h (kilometre per hour) equals 0.2778 m/s (metre per second)

1 cubic foot per second equals 0.028 317 m^3/s (cubic metre per second)
1 m^3/s (cubic metre per second) equals 35.315 cubic feet per second

1 pound equals 0.453 59 kg (kilogram)
1 kg (kilogram) equals 2.2046 pounds

1 short ton (2000 pounds) equals 0.907 18 t (tonne)
1 t (tonne) equals 2204.6 pounds

degrees Celsius = 5/9 (degrees Fahrenheit – 32)
degrees Fahrenheit = 9/5 (degrees Celsius) + 32

ÉQUIVALENCES DES UNITÉS DE MESURE

Voici une liste des unités de mesure impériales et leurs équivalences dans le Système international d'unités (SI).

1 pouce vaut 2.54 cm (centimètres)
1 pied vaut 0.3048 m (mètre)
1 mille terrestre vaut 1.6093 km (kilomètre)

1 cm (centimètre) vaut 0.393 70 pouce
1 m (mètre) vaut 3.2808 pieds
1 km (kilomètre) vaut 0.621 37 mille

1 acre vaut 43 560 pieds carrés
1 acre vaut 0.404 69 ha (hectare)
1 mille carré vaut 640 acres
1 mille carré vaut 2.5900 km^2 (kilomètres carrés)
1 mille carré vaut 259.0 ha (hectares)

1 ha (hectare) vaut 10 000 m^2 (mètres carrés)
1 ha (hectare) vaut 2.4710 acres
1 km^2 (kilomètre carré) vaut 0.386 10 mille carré

1 pied cube vaut 6.2288 gallons impérials
1 gallon impérial vaut 4.546 09 L (litres)
1 gallon impérial vaut 1.2010 gallon américain
1 gallon américain vaut 0.133 68 pied cube
1 pied cube vaut 0.028 317 m^3 (mètre cube)
1 m^3 (mètre cube) vaut 35.315 pieds cubes
1 dam^3 (décamètre cube) vaut 1000 m^3 (mètres cubes)
1 dam^3 (décamètre cube) vaut 1 mm (millimètre) qui couvre 1 km^2 (kilomètre carré)

1 pied cube par seconde pendant un jour vaut 1.9835 acre-pied
1 pied cube par seconde pendant un jour couvre un volume d'un mille carré par 0.037 19 pouce
1 acre-pied vaut 1.2335 dam^3 (décamètre cube)
1 m^3/s (mètre cube par seconde) pour un jour vaut 86.4 dam^3 (décamètres cubes)
1 m^3/s (mètre cube par seconde) pour un jour couvre un kilomètre carré à une profondeur de 0.0864 m (mètre)

1 pied par seconde vaut 0.6818 mille par heure
1 mille par heure vaut 1.467 pied par seconde
1 m/s (mètre par seconde) vaut 3.6 km/h (kilomètres par heure)
1 km/h (kilomètre par heure) vaut 0.2778 m/s (mètre par seconde)

1 pied cube par seconde vaut 0.028 317 m^3/s (mètre cube par seconde)
1 m^3/s (mètre cube par seconde) vaut 35.315 pieds cubes par seconde

1 livre vaut 0.453 59 kg (kilogramme)
1 kg (kilogramme) vaut 2.2046 livres

1 tonne courte (2000 livres) vaut 0.907 18 t (tonne)
1 t (tonne) vaut 2204.6 livres

degrés Celsius = 5/9 (degrés Fahrenheit – 32)
degrés Fahrenheit = 9/5 (degrés Celsius) + 32

CO-OPERATION AND ACKNOWLEDGMENTS

Co-operative undertakings with other agencies form an important part of the activities of the Water Survey of Canada. Close co-operation has been maintained with public agencies and private organizations concerned with water resources. Data have been mutually exchanged and suspended sediment collection operations have been facilitated by the assistance received from a number of organizations.

On waters adjacent to the International Boundary, certain sediment stations are maintained by Canada (or the United States) under agreement with the United States (or Canada) and the records are collected and compiled in a manner equally acceptable to both countries. These stations are designated as "International Gauging Stations" in this publication.

For the valuable assistance and co-operation received in obtaining sediment survey records, the Water Survey of Canada is indebted to other federal and provincial organizations which are noted as contributing agencies in the summary for the year. A list of these agencies may be found in the *Sediment Data Reference Index*.

COOPÉRATION ET REMERCIEMENTS

Le travail entrepris en coopération avec d'autres organismes représente une partie importante des activités de la Division des relevés hydrologiques du Canada. On a maintenu une étroite collaboration avec les organismes, publics ou privés, qui s'intéressent aux ressources en eau. On a échangé des données sur les sédiments, et l'assistance fournie par certains organismes a facilité les opérations d'échantillonnage des sédiments en suspension.

Dans les eaux adjacentes à la frontière internationale, les stations dépendent du Canada ou des États-Unis selon l'accord intervenu entre les deux pays, et les relevés sont faits et compilés de façon à satisfaire les deux pays. Ces stations sont nommées «Stations internationales de jaugeage» dans la présente publication.

La Division des relevés hydrologiques du Canada est redevable à plusieurs organismes fédéraux et provinciaux, dont les noms apparaissent dans le sommaire de l'année, de l'aide et de la collaboration qu'ils lui ont apportées pour l'obtention des données sur les sédiments. On trouvera également les noms des organismes qui ont fourni des données dans l'*Index de référence des données sur les sédiments*.

REVISIONS

A number of corrections or revisions have been made to previously published data. Many of these were required because of typographical or computational errors which were exposed when the data were stored on magnetic tape and monthly means were re-calculated by computer. Other errors were discovered or different interpretations of basic data were made during the systematic review of historical streamflow data.

Revisions to daily discharges or sediment data are not published at present. However, those stations where a systematic review has been conducted are identified in the Surface Water Data Reference Index publication. The Historical Streamflow Summary publications contain revisions to monthly and annual mean discharges, and annual extremes of discharge. Revisions, corrections or additions made to discharges and sediment after January 1, 1980, are indicated by an "R" symbol in the data summaries. Detailed information on revisions to historical data is available from the appropriate Regional Chief.

RÉVISIONS

On a corrigé ou révisé des données déjà publiées. Il a été nécessaire d'effectuer plusieurs corrections, car on a relevé des erreurs typographiques ou de calcul lorsqu'on a enregistré les données sur rubans magnétiques et qu'on a recalculé les moyennes mensuelles à l'aide d'un ordinateur. On a aussi relevé d'autres erreurs ou fait des interprétations différentes de certaines données de base au cours de la révision systématique des données historiques sur le débit.

Les corrections apportées aux débits journaliers ou aux données sur les sédiments ne sont pas publiées, du moins pour le moment. Cependant, les stations où on a effectué une révision systématique sont indiquées dans l'*Index de référence des données sur les eaux de surface*. Les publications intitulées *Sommaire chronologique de l'écoulement* contiennent des données révisées sur les débits mensuels et annuels moyens et les extrêmes annuels du débit. Les révisions, corrections ou ajouts apportés aux données sur les débits et sur les sédiments après le 1er janvier 1980 sont indiqués par la lettre R dans les résumés des données. On peut obtenir plus de détails sur les révisions en s'adressant au chef régional concerné.

CARCAJOU RIVER BELOW IMPERIAL RIVER - STATION NO. 10KB001

LOCATION: LAT 65 17 52 N LONG 127 41 05 W
DRAINAGE AREA: 7 400 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)		SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 12	09:30	1.7	78.3		WELB	DH48	126	285														
MAY 25	11:30	3.0	285		WELB	DH48	1440	183	15	23	38	47	58	88	83	97	100			33	48	33
JUL 08	17:15	10.5	624		WELB	DH48	3070	309	15	17	30	37	63	87	85	95	100			33	50	17

NOTE : SINGLE VERTICAL LOCATED AT 10LB (ONE QUARTER THE DISTANCE FROM THE LEFT BANK) FOR 1988

CARCAJOU RIVER BELOW IMPERIAL RIVER - STATION NO. 10KB001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)				MINIMUM (mg/L)			SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1987	-----PP-P---	MANUAL	132	JUN	18		13	SEP	22 *	---	---	---	---	---	---
1988	----P-P-----	MANUAL	2 070	JUL	8 *		126	MAY	12	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

FLAT RIVER NEAR THE MOUTH - STATION NO. 10EA003

LOCATION: LAT 61 31 03 N LONG 125 34 36 W
DRAINAGE AREA: 8 580 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)		SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 27	11:45	7.0	251		WELB	DH48	116	144														
JUL 07	16:10	11.0	431		WELB	DH48	327	136	33	25	48	68	83	93	88	100				7	68	25
JUL 15	15:30	11.0	443	H	WELB	DH48	335	131	35	33	55	70	83	91	88	100				9	58	33
AUG 29	15:00	13.0	130		WELB	DH48	35	169														

NOTE : SINGLE VERTICAL LOCATED AT WELB (WATER'S EDGE LEFT BANK) FOR 1988

DISCHARGE SYMBOL(S): H - DAILY MEAN

NORTHWEST TERRITORIES

FLAT RIVER NEAR THE MOUTH - STATION NO. 10EA003

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1978	-----PPP-P--	MANUAL	83	JUL 20	8	OCT 04	---	---	---	---	---	---
1979	-----PPPP---	MANUAL	285	JUN 03	23	SEP 14	---	---	---	---	---	---
1980	----P--P-P--	MANUAL	241	MAY 15	28	AUG 30	---	---	---	---	---	---
1981	-----PP-P---	MANUAL	101	JUN 17	6	SEP 21	---	---	---	---	---	---
1982	-----PP-P---	MANUAL	128	JUN 07	5	SEP 23 *	---	---	---	---	---	---
1983	----PPPPP---	MANUAL	182	MAY 13	19	SEP 20	---	---	---	---	---	---
1984	---P-PPPP---	MANUAL	308	JUN 11	7	SEP 26	---	---	---	---	---	---
1985	----PP-P-P--	MANUAL	395	MAY 24	8	OCT 3	---	---	---	---	---	---
1986	----PP-P----	MANUAL	665	MAY 30 *	13	AUG 28	---	---	---	---	---	---
1987	----PPPP-P--	MANUAL	525	MAY 21	5	OCT 23	---	---	---	---	---	---
1988	----P-PP----	MANUAL	237	JUL 7	38	AUG 29	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

HAY RIVER NEAR HAY RIVER - STATION NO. 0708001

LOCATION: LAT 60 44 42 N LONG 115 61 36 W
DRAINAGE AREA: 47 900 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
APR 27	17:50	1.0	758	76.0	048	434	191	11	18	30	53	76	93	98	100				8	73	19
APR 28	08:30	4.0	853	76.0	048	434	207	13	24	38	60	80	93	98	100				7	69	24
MAY 04	18:00	6.0	888	76.0	048	302	150	26	42	62	78	90	94	98	100				6	52	42
JUL 05	14:30	14.0	1260	76.0	048	444	287	26	35	50	61	75	85	95	98	100			15	50	35
JUL 22	09:00	14.0	770	76.0	048	343	227	32	44	58	81	92	95	97	100				5	47	48

NOTE : SINGLE VERTICAL LOCATED AT 76 METRES FOR 1988

HAY RIVER NEAR HAY RIVER - STATION NO. 0708001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1972	------PC----	MANUAL	847	JUL 21	8	AUG 08	18 800	JUL 18	75 400	---	---	---
1973	---CCCCCCC--	MANUAL	983	APR 26	10	OCT 10	84 000	APR 26	810 000	3 530	3 530	---
1974	---PCCCCCP--	MANUAL	1 200	APR 30	18	AUG 30	118 000	MAY 02 *	1 530 000 *	---	---	---
1975	---PCPPP-P--	MANUAL	381	MAY 28	9	OCT 22	10 000	MAY 14	182 000	---	---	---
1977	---PPP--P---	MANUAL	574	APR 28	24	SEP 20	---	---	---	---	---	---
1978	----P-P-P---	MANUAL	571	MAY 05	70	SEP 26	---	---	---	---	---	---
1979	-----PP-P-P--	MANUAL	564	JUN 07	25	OCT 12	---	---	---	---	---	---
1980	---PP--PPP--	MANUAL	64	APR 30	7	MAY 28	---	---	---	---	---	---
1981	----P-P-P---	MANUAL	1 510	MAY 07 *	1	SEP 23 *	---	---	---	---	---	---
1982	----PP-P-P--	MANUAL	584	MAY 15	3	OCT 07	---	---	---	---	---	---
1983	---PP-P-P---	MANUAL	448	MAY 05	8	SEP 07	---	---	---	---	---	---
1984	---PPP--P---	MANUAL	89	SEP 20	8	MAY 16	---	---	---	---	---	---
1985	----PPP-P---	MANUAL	988	MAY 7	19	JUL 30	---	---	---	---	---	---
1986	----P-P--P--	MANUAL	267	MAY 7	7	OCT 3	---	---	---	---	---	---
1987	---PP-PP-P--	MANUAL	1 100	AUG 12	24	OCT 15	---	---	---	---	---	---
1988	---PP-P-----	MANUAL	444	JUL 5	342	JUL 22	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

NORTHWEST TERRITORIES

LIARD RIVER NEAR THE MOUTH - STATION NO. 10ED002

SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

LOCATION: LAT 61 44 50 N LONG 121 13 25 W
DRAINAGE AREA: 277 000 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

TOTAL SUSPENDED SEDIMENT LOAD 65 400 000 TONNES FOR THE PERIOD APR 26 TO NOV 11

REMARKS:

DAY	APR DAILY DISCHARGE (m³/s)	APR MEAN CONCENTRATION (mg/L)	APR DAILY LOAD (t)	MAY DAILY DISCHARGE (m³/s)	MAY MEAN CONCENTRATION (mg/L)	MAY DAILY LOAD (t)	JUN DAILY DISCHARGE (m³/s)	JUN MEAN CONCENTRATION (mg/L)	JUN DAILY LOAD (t)	DAY
1	508 B			2 530 B	74	16 300	10 100	828	732 000	1
2	507 B			3 440 B	113	27 500	10 000	866	885 000	2
3	506 B			3 080 B	201 S	53 500	10 300	873	856 000	3
4	506 B			3 700 B	418	133 000	9 770	823	770 000	4
5	504 B			4 380 B	866 S	302 000	9 230	844	673 000	5
6	500 B			4 580 B	957	380 000	8 980	782 S	601 000	6
7	500 B			4 770 A	1 350	515 000	8 780	852	803 000	7
8	498 B			5 310 B	1 800	868 000	8 650	857	418 000	8
9	494 B			5 900 A	1 410 S	719 000	8 880	488 S	384 000	9
10	487 B			5 900 A	1 120	571 000	9 200	843	436 000	10
11	487 B			5 070 A	570 S	500 000	10 100	888	883 000	11
12	488 B			5 100 A	866 S	521 000	10 800	808	782 000	12
13	488 B			5 160 B	1 020	845 000	11 200	848	818 000	13
14	482 B			6 300 B	1 080	877 000	11 500	1 040 S	1 030 000	14
15	484 B			7 180 B	1 130	888 000	11 800	887	888 000	15
16	505 B			8 540 A	1 280 S	844 000	11 300	830	810 000	16
17	533 B			10 300	1 450	1 290 000	11 000	788 S	874 000	17
18	570 B			11 700	1 580	1 580 000	10 700	888	851 000	18
19	800 B			12 200	1 820	1 710 000	10 000	488	446 000	19
20	833 B			11 800	1 500	1 800 000	10 000	405 S	381 000	20
21	880 B			10 300	1 280 S	1 140 000	11 300	443	433 000	21
22	735 B			9 040	1 070	838 000	10 800	434	384 000	22
23	610 B			8 000	871	802 000	8 850	418	343 000	23
24	822 B			7 240	881	413 000	8 840	408	305 000	24
25	1 080 B			7 280	800	378 000	7 830	387	288 000	25
26	1 280 B	17 S	1 840	7 870	885	481 000	7 210	388	242 000	26
27	1 410 B	18	2 210	7 880	887	441 000	6 780	361 S	223 000	27
28	1 880 B	24	3 300	7 480	818	388 000	6 280	388	202 000	28
29	1 880 B	42	6 820	7 180	885	350 000	5 880	378	188 000	29
30	2 280 B	61	11 900	7 000	835 S	324 000	5 870	487	252 000	30
31				8 410	805	440 000				31
TOTAL	22 842		28 170	215 370		15 011 200	284 130		15 207 000	TOTAL

DAY	JUL DAILY DISCHARGE (m³/s)	JUL MEAN CONCENTRATION (mg/L)	JUL DAILY LOAD (t)	AUG DAILY DISCHARGE (m³/s)	AUG MEAN CONCENTRATION (mg/L)	AUG DAILY LOAD (t)	SEP DAILY DISCHARGE (m³/s)	SEP MEAN CONCENTRATION (mg/L)	SEP DAILY LOAD (t)	DAY
1	7 700	718	476 000	5 280	328	124 000	3 420	102	44 000	1
2	11 700	883	1 000 000	5 020	323	118 000	3 870	180	48 300	2
3	13 700	1 300	1 540 000	5 780	320	100 000	3 870	147	45 300	3
4	13 700	1 440 S	1 700 000	5 530	315 S	102 000	3 800	143	43 200	4
5	12 800	1 320	1 480 000	5 280	318	98 500	3 400	137	40 200	5
6	11 800	883	800 000	5 180	318	97 400	3 210	131 S	37 500	6
7	10 400	571	513 000	5 280	324	102 000	3 280	128	35 500	7
8	9 120	535 S	417 000	5 580	327	108 000	3 280	118	33 500	8
9	8 530	558	411 000	5 550	320	110 000	3 280	113	32 000	9
10	7 530	557	402 000	5 350	332	107 000	3 200	107	29 000	10
11	7 840	814 S	495 000	5 110	328 S	104 000	3 120	100	27 000	11
12	7 510	821	498 000	5 050	348	108 000	3 080	93	24 800	12
13	7 800	838	424 000	5 180	364	117 000	2 830	88	22 300	13
14	8 080	708	555 000	5 140	378	122 000	2 830	88	20 800	14
15	11 500	832	816 000	5 070	382	128 000	2 780	81	19 800	15
16	13 800	1 170	1 370 000	5 130	384	128 000	2 770	80	18 100	16
17	15 100	1 420	1 870 000	5 080	312 S	138 000	2 780	78	18 800	17
18	15 000	1 530 S	2 350 000	4 880	383	124 000	2 780	77	18 800	18
19	15 900	1 880	2 310 000	4 780 A	288	100 000	2 810	78	18 800	19
20	14 400	1 840	1 830 000	4 870 E	241	88 200	2 820	73	17 800	20
21	12 800	1 280	1 400 000	4 610 E	218	82 100	2 770	88	18 300	21
22	11 300	1 020	988 000	4 270 E	183	71 200	2 780	83	14 800	22
23	10 300	780	887 000	4 130 A	173 S	61 700	2 830	85	12 800	23
24	8 440	880	473 000	3 880	171	58 800	2 880	49	10 800	24
25	8 720	481	382 000	3 880	170	56 700	2 830	41	8 830	25
26	8 100	304 S	276 000	3 720	168	54 300	2 480	38 S	7 800	26
27	7 830	333	217 000	3 880	167	51 400	2 480	40	8 800	27
28	7 020	278	168 000	3 430	162	47 800	2 440	44	8 280	28
29	6 710	280	145 000	3 280	158	45 200	2 430	48	10 000	29
30	6 580	238	135 000	3 280	158	43 200	2 380	53	10 800	30
31	8 480	232	130 000	3 270	163	43 200				31
TOTAL	320 780		26 217 000	148 880		2 873 400	87 780		704 010	TOTAL

A - MANUAL GAUGE B - ICE CONDITIONS E - ESTIMATED S - SAMPLE(S) COLLECTED THIS DAY

NORTHWEST TERRITORIES

LIARD RIVER NEAR THE MOUTH - STATION NO. 10ED002

SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DAY	OCT DAILY DISCHARGE (m^3/s)	OCT MEAN CONCENTRATION (mg/L)	OCT DAILY LOAD (t)	NOV DAILY DISCHARGE (m^3/s)	NOV MEAN CONCENTRATION (mg/L)	NOV DAILY LOAD (t)	DAILY DISCHARGE (m^3/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAY
1	3 350	57	11 800	1 270 B	24	2 840				1
2	3 320	59	11 800	1 310 B	20	2 280				2
3	3 340	59	11 800	1 230 B	15	1 590				3
4	3 350	59 B	12 000	1 080 B	11	1 030				4
5	3 350	59	12 000	1 040 B	7	629				5
6	3 340	58	11 800	1 000 B	6	518				6
7	3 300	59	11 700	980 B	5	423				7
8	3 270	58	11 600	950 B	3	348				8
9	3 230	58	11 100	930 B	2	181				9
10	3 210	58	11 100	910 B	2	157				10
11	3 220	57	10 800	870 B	2	150				11
12	3 250	58	10 800	830 B						12
13	3 250	58	10 800	780 B						13
14	3 270	58	11 000	780 B						14
15	3 280	58	11 000	740 B						15
16	3 280	58	11 000	680 B						16
17	3 400	60	12 400	660 B						17
18	3 430	63	13 200	1 100 B						18
19	3 470	68	14 100	1 230 B						19
20	3 480	67 B	14 200	1 300 B						20
21	3 410	68	13 700	1 380 B						21
22	3 380	63	13 000	1 380 B						22
23	3 320	60	11 500	1 400 B						23
24	3 100	58	10 300	1 380 B						24
25	1 880	52	8 380	1 330 B						25
26	1 770	48	7 340	1 270 B						26
27	1 710 B	44	6 980	1 220 B						27
28	1 820 B	40	6 900	1 180 B						28
29	1 870 B	37	6 020	1 150 B						29
30	1 480 B	33	4 180	1 110 B						30
31	1 430 B	28	3 480							31
TOTAL	88 980		328 040	32 980		10 004				TOTAL

B - ICE CONDITIONS

S - SAMPLE(S) COLLECTED THIS DAY

LIARD RIVER NEAR THE MOUTH - STATION NO. 10ED002

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)	SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (mg/L)	SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)	SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT STANDARD ERROR OF MEAN %
1972	-----PPPP---	MANUAL	1 550 JUL 27	73 SEP 18	--- ---	---	---	---	---
1973	---ECCCCCC--	MANUAL	2 630 JUN 03	1 APR 10 *	3 140 000 JUN 20	43 800 000	238 000	238 000	---
1974	----PCCCC---	MANUAL	7 300 JUL 19 *	68 SEP 16	10 800 000 JUL 21 *	74 800 000 *	---	---	---
1975	------PPP---	MANUAL	788 JUL 08	37 SEP 28	--- ---	---	---	---	---
1976	----CCCCCC--	MANUAL	2 880 AUG 26	68 OCT 05	2 430 000 AUG 26	66 100 000	370 000	304 000	21.7
1978	-----CCCCC--	MANUAL	4 880 JUL 06	42 OCT 26	5 300 000 JUL 06	47 400 000	---	---	---
1980	----CCCCCC--	MANUAL	1 470 JUN 07	22 OCT 31	1 030 000 JUL 20	28 200 000	143 000	250 000	0.0
1981	----CCCCCC--	MANUAL	1 870 MAY 09	32 OCT 06	1 230 000 MAY 31	30 000 000	167 000	230 000	8.8
1982	----PCCCCC--	MANUAL	938 JUN 17	19 OCT 05	885 000 MAY 26	19 800 000	---	---	---
1983	----CCCCCC--	MANUAL	1 770 JUN 24	20 OCT 12	1 170 000 JUN 05	33 600 000	120 000	203 000	11.3
1984	---CCCCCCC--	MANUAL	1 810 JUL 10	4 APR 8	1 630 000 JUN 13	36 800 000	200 000	208 000	0.3
1985	----CCCCCC--	MANUAL	1 080 JUN 10	18 MAY 1	852 000 JUN 09	29 400 000	180 000	201 000	8.8
1986	----CCCCCCP-	MANUAL	1 870 JUL 7	20 NOV 3	1 950 000 JUL 07	45 000 000	248 000	207 000	0.0
1987	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 720 JUN 5	13 NOV 3	1 540 000 JUN 05	46 800 000	284 000	213 000	0.0
1988	---PCCCCCCP-	MANUAL	1 720 JUN 5	13 NOV 3	3 310 000 JUL 19	66 400 000	355 000	227 000	4.1

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

MACKENZIE RIVER (MIDDLE CHANNEL) AT TUNUNUK POINT - STATION NO. 10LC012

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)	SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (mg/L)	SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)	SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT STANDARD ERROR OF MEAN %
1987	·····P···	MANUAL	91 SEP 1 *	88 SEP 1 *	--- ---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

MACKENZIE RIVER (OUTFLOW MIDDLE CHANNEL) BELOW LANGLEY ISLAND - STATION NO. 10MC010

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)	SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (mg/L)	SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)	SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT STANDARD ERROR OF MEAN %
1987	··········	MANUAL	207 JUL 16 *	133 SEP 08 *	--- ---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

MACKENZIE RIVER (REINDEER CHANNEL) BELOW LOUIE CHANNEL - STATION NO. 10MC012

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)	SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (mg/L)	SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)	SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT STANDARD ERROR OF MEAN %
1987	··········	MANUAL	207 JUL 16 *	133 SEP 08 *	--- ---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

NORTHWEST TERRITORIES

MACKENZIE RIVER AT ARCTIC RED RIVER - STATION NO. 10LC014

SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

LOCATION: LAT 67 27 30 N LONG 133 44 41 W
DRAINAGE AREA:
TYPE OF FLOW: REGULATED SINCE 1988
TYPE OF GAUGE: MANUAL

TOTAL SUSPENDED SEDIMENT LOAD 130 000 000 TONNES FOR THE PERIOD MAY 28 TO OCT 10

REMARKS:KNOWN AS 10LA003,1972-1984;10LA005,1985. SAMPLES COLLECTED TO 9M ONLY

DAY	MAY Daily Discharge (m^3/s)	MAY Mean Concentration (mg/L)	MAY Daily Load (t)	JUN Daily Discharge (m^3/s)	JUN Mean Concentration (mg/L)	JUN Daily Load (t)	JUL Daily Discharge (m^3/s)	JUL Mean Concentration (mg/L)	JUL Daily Load (t)	DAY
1	5 080 B			22 800	821 S	1 220 000	31 800	811	1 180 000	1
2	5 370 B			21 400	578 S	1 070 000	31 100	717	1 210 000	2
3	5 810 B			20 400	472 S	832 000	31 300	628 S	1 620 000	3
4	5 980 B			19 300	382 S	804 000	28 700	695 S	1 880 000	4
5	6 330 B			18 800	321 S	813 000	30 800	843 S	2 220 000	5
6	6 740 B			18 300	337 S	833 000	32 100	2 230 S	6 430 000	6
7	7 180 B			18 800	318 S	817 000	32 100	2 870 S	8 240 000	7
8	7 850 B			18 300	381 S	802 000	31 800	2 440 S	8 730 000	8
9	8 100 B			20 000	382 S	880 000	31 700	2 130 S	8 630 000	9
10	8 800 B			20 400	500 S	881 000	31 200	1 790 S	4 830 000	10
11	9 700 B			20 400	778 S	1 370 000	30 200	1 380 S	3 900 000	11
12	10 500 B			20 200	758 S	1 320 000	28 800	1 120 S	2 770 000	12
13	11 100 B			20 200	688 S	1 220 000	27 400	705 S	1 870 000	13
14	11 700 B			20 200	636 S	1 110 000	26 500	883 S	1 980 000	14
15	12 100 B			20 300	488 S	875 000	25 500	838 S	1 410 000	15
16	12 500 B			20 300	437 S	788 000	24 900	818 S	1 100 000	16
17	12 700 B			20 400	414 S	730 000	23 700	425 S	870 000	17
18	13 000 B			20 800	800 S	1 080 000	23 100	389 S	785 000	18
19	13 400 B			21 300	510 S	938 000	22 800	333 S	888 000	19
20	14 000 B			21 900	488 S	889 000	23 300	338 S	878 000	20
21	14 800 B			22 300	889 S	1 070 000	24 800	340 S	720 000	21
22	15 200 B			22 300	884 S	1 120 000	25 800	385 S	804 000	22
23	15 200 B			22 300	818 S	884 000	26 300	887 S	2 270 000	23
24	18 800 B			23 300	474 S	813 000	25 800	1 380 S	3 200 000	24
25	21 300 B			22 300	618 S	1 000 000	26 700	1 410 S	3 250 000	25
26	23 100 B			22 400	804 S	978 000	25 000	1 380 S	2 830 000	26
27	24 000 B			22 700	487 S	886 000	25 000	881 S	1 800 000	27
28	24 500 B	1 040 S	2 200 000	23 000	618 S	1 230 000	24 100	688 S	1 380 000	28
29	24 700 B	1 300 S	2 880 000	22 700	488 S	883 000	23 200	834 S	1 870 000	29
30	24 800 B	852 S	2 020 000	22 300	620 S	1 000 000	22 100	804 S	982 000	30
31	24 500	780	1 880 000				21 100	618	787 000	31
TOTAL	418 000		5 370 000	629 800		27 821 000	808 400		74 811 000	TOTAL

DAY	AUG Daily Discharge (m^3/s)	AUG Mean Concentration (mg/L)	AUG Daily Load (t)	SEP Daily Discharge (m^3/s)	SEP Mean Concentration (mg/L)	SEP Daily Load (t)	OCT Daily Discharge (m^3/s)	OCT Mean Concentration (mg/L)	OCT Daily Load (t)	DAY
1	20 300	347 S	803 000	13 700	113	134 000	11 400	88	87 000	1
2	18 800	348 S	881 000	13 200	108	121 000	11 200	82	80 000	2
3	18 100	378	824 000	13 000	97 S	109 000	11 000	81 S	88 000	3
4	18 800	328	838 000	13 000	84	108 000	11 000	83	89 000	4
5	18 500	291 S	488 000	13 000	88	88 800	11 000	88	84 000	5
6	18 000	328 S	381 000	13 400	82	84 800	10 800	72	87 800	6
7	17 800	312	322 000	13 800	80	107 000	10 700	75 S	88 200	7
8	17 800	334 S	380 000	14 300	185	182 000	10 800	78	78 800	8
9	17 400	333	350 000	15 200	279	388 000	10 800	75	70 800	9
10	17 000	338 S	348 000	18 800	484	886 000	10 800	73 S	68 100	10
11	18 800	218	308 000	17 400	635	855 000	10 800			11
12	18 200	178 S	348 000	17 300	708 S	1 080 000	10 800			12
13	18 300	188	337 000	18 700	699	1 010 000	10 800			13
14	18 100	177	348 000	18 000	588	810 000	10 800			14
15	18 100	187 S	374 000	18 800	488	827 000	10 300			15
16	18 200	188	373 000	18 200	382	802 000	10 100			16
17	18 300	188	388 000	14 800	318	487 000	9 740 B			17
18	18 400	183	373 000	14 700	287	328 000	9 450 B			18
19	18 800	177 S	384 000	14 800	193 S	242 000	9 180 B			19
20	18 800	188	337 000	14 200	171	210 000	8 910 B			20
21	18 300	183	330 000	13 800	188	188 000	8 800 B			21
22	18 200	182 S	327 000	13 400	187	183 000	8 310 B			22
23	18 000	188	320 000	13 000	182 S	182 000	8 000 B			23
24	18 700	187	313 000	12 800	187	171 000	7 780 B			24
25	18 800	183	308 000	12 800	148	180 000	7 480 B			25
26	18 200	148 S	184 000	12 300	128	134 000	7 200 B			26
27	14 800	143	184 000	12 200	114	120 000	8 830 B			27
28	14 800	137	173 000	12 000	104	108 000	8 880 B			28
29	14 200	132	182 000	11 800	88	80 700	8 440 B			29
30	14 000	128	151 000	11 700	78 S	78 800	8 210 B			30
31	13 800	118	143 000				8 000 B			31
TOTAL	513 800		9 287 000	420 800		8 578 200	289 880		885 800	TOTAL

B - ICE CONDITIONS

S - SAMPLE(S) COLLECTED THIS DAY

NORTHWEST TERRITORIES

MACKENZIE RIVER AT ARCTIC RED RIVER - STATION NO. 10LC014

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m^3/s)		SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.063	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 27	18:30	5.0	24000	B	800		D49	593	185	24	30	55	72	93	98	99	100				2	68	30
MAY 28	22:00	5.0	24500	B	800		D49	1220	169	33	41	63	71	88	97	99	100				2	58	41
MAY 29	12:10	5.0	24700	B	800		D49	1220	178	32	40	62	72	87	96	99	100				4	56	40
MAY 30	22:05	7.0	24800	B	800		D49	868	172	28	37	58	70	88	96	99	100				4	59	37
JUN 01	19:15	7.0	22700		800		D49	887	188	30	38	60	76	92	98	99	100				5	69	26
JUN 02	18:50	9.0	21200		800		D49	582	188	22	31	53	63	85	96	99	100				4	65	31
JUN 03	12:15	9.0	20400		800		D49	488	190	18	26	44	59	81	92	98	99	100			5	66	29
JUN 04	17:00	10.0	19300		800		D49	277															
JUN 05	18:15	10.0	18800		800		D49	364															
JUN 06	18:10	11.0	18500		800		D49	312															
JUN 07	20:15	11.0	19200		800		D49	348															
JUN 08	18:15	12.0	19700		800		D49	385															
JUN 09	19:45	12.0	20400		800		D49	381															
JUN 10	19:30	13.0	20800		800		D49	588	171	31	38	55	63	82	93	98	99	100			7	57	36
JUN 11	21:00	13.0	20800		800		D49	842	178	31	41	64	74	88	97	99	100				3	58	41
JUN 12	19:00	13.0	20800		800		D49	887	188	26	36	60	68	86	96	99	100				4	60	36
JUN 13	22:25	13.0	20800		800		D49	728	173	26	41	66	68	83	92	98	100				8	61	41
JUN 14	18:30	13.0	20800		800		D49	874	178	21	28	55	65	81	92	97	100				8	64	28
JUN 15	18:40	13.0	20800		800		D49	672	189	19	26	47	58	78	91	98	99	100			9	65	26
JUN 16	18:00	13.0	20700		800		D49	428	185	23	34	60	62	83	95	99	100				5	67	28
JUN 17	18:10	13.0	21000		800		D49	423	183	28	33	54	65	84	94	98	100				6	61	33
JUN 17	20:15	13.0	21000		800		D49	482	182	23	30	53	59	80	94	98	100				6	64	30
JUN 18	21:20	13.0	21400		800		D49	611	170	20	27	50	63	81	93	98	100				7	66	27
JUN 19	19:00	14.0	22000		800		D49	438	180	19	24	43	55	78	93	98	100				7	69	24
JUN 20	18:05	14.0	22500		800		D49	804	189	18	22	40	55	78	94	98	100				8	72	22
JUN 21	18:20	15.0	22700		800		D49	574	172	15	20	37	50	70	88	96	100				14	66	20
JUN 22	20:30	15.0	22700		800		D49	568	180	15	21	40	54	78	93	99	100				7	72	21
JUN 23	20:00	15.0	22800		800		D49	474	180	13	18	37	51	72	85	92	98	100			15	67	18
JUN 24	18:10	15.0	22800		800		D49	472	183	15	20	40	55	78	91	97	99	100			9	71	20
JUN 25	17:05	15.0	22900		800		D49	542	183	11	20	33	47	67	84	94	100				15	64	20
JUN 26	21:05	15.0	23200		800		D49	438	178	16	24	43	60	82	95	99	100				8	71	24
JUN 27	15:10	16.0	22700		800		D49	488	145	20	28	48	61	81	94	100					8	68	28
JUN 27	16:23	16.0	22700		800		P61	537	148	21	27	41	53	73	88	94	98	100			14	59	27
JUN 27	18:27	16.0	4480		150	M	D49	503	152	23	32	54	67	86	95	98	99	100			5	63	32
JUN 27	18:33	16.0	8110		300	M	D49	552	147	23	29	50	64	82	92	97	99	100			8	63	29
JUN 27	18:37	16.0	5250		450	M	D49	550	155	24	28	50	64	82	94	98	100				8	64	28
JUN 27	18:39	16.0	4230		550	M	D49	550	162	18	27	48	59	78	91	98	100				9	64	27
JUN 27	18:41	16.0	2640		750	M	D49	483	180	14	26	41	59	80	94	98	100				6	66	28
JUN 27	19:00	16.0	22700		800		D49	805	185	18	26	43	54	74	87	96	99	100			13	61	26
JUN 27	23:55	16.0	22700		800		D49	820	180	19	26	46	61	80	89	94	99	100			11	61	28
JUN 28	18:15	16.0	23200		800		D49	804	181	19	24	47	60	78	88	95	98	100			11	65	24
JUN 28	19:30	16.0	22800		800		D49	485	188	14	18	36	53	74	86	97	100				14	68	18
JUN 30	19:25	16.0	21800		800		D49	951	188	20	23	42	51	68	80	96	100				20	57	23
JUL 03	22:10	16.0	21000		800		D49	878	188	14	17	36	55	82	98	100					2	81	17
JUL 04	22:05	16.0	20400		800		D49	857	181	12	17	34	54	82	98	100					2	81	17
JUL 05	18:30	16.0	28800		800		D49	871	185	14	18	36	54	80	95	98	100				5	78	18
JUL 06	21:00	13.0	29200		800		D49	3100	188	26	36	55	72	90	98	99	100				2	80	28
JUL 07	18:05	13.0	29100		800		D49	3880	178	30	40	61	77	93	98	100					1	59	40
JUL 08	21:15	13.0	28800		800		D49	2100	181	26	41	63	75	92	99	99	100				1	58	41
JUL 09	14:30	13.0	28700		800		D49	2180	178	31	38	60	68	88	97	99	100				3	59	38
JUL 10	22:30	14.0	28100		800		D49	1840	188	31	37	54	68	86	98	100					2	61	37
JUL 11	22:25	14.0	27800		800		D49	1280	180	27	36	54	63	87	96	100					2	62	36
JUL 12	20:35	15.0	26900		800		D49	1030	173	28	37	56	67	87	96	100					2	61	37
JUL 13	18:10	15.0	25200		800		D49	827	184	31	36	53	65	85	97	99	100				3	61	36
JUL 14	18:05	15.0	25400		800		D49	892	189	28	32	48	64	78	94	98	100				6	62	32
JUL 15	23:20	15.0	24400		800		D49	847	188	22	28	48	65	78	95	99	100				6	66	28
JUL 16	22:30	15.0	23800		800		D49	681	188	24	30	44	64	72	87	98	100				13	57	30
JUL 17	12:15	17.0	23200		800		D49	611	186	23	27	48	65	78	89	97	100				11	62	27
JUL 18	18:10	18.0	23800		800		D49	391	181	18	25	41	60	78	94	98	100				10	65	25
JUL 19	19:20	18.0	23800		800		D49	318	187	12	20	38	63	85	93	94	100				17	63	20
JUL 20	20:15	18.0	23800		800		D49	337	170	18	21	38	44	66	83	98	100				17	62	21
JUL 21	18:10	18.0	24200		800		D49	338	184	12	20	38	60	73	94	100					8	74	20
JUL 22	13:05	18.0	25800		800		D49	335	188	17	30	38	47	68	88	97	100				12	68	30
JUL 23	20:10	18.0	26700		800		D49	1320	178	34	40	62	73	90	98	99	100				2	58	40
JUL 24	22:15	18.0	27100		800		D49	1370	212	30	40	60	70	88	97	98	100				3	57	40
JUL 25	23:15	18.0	28800		800		D49	1420	181	30	43	65	75	90	98	100					2	55	43
JUL 26	22:50	18.0	28000		800		D49	1030	180	31	40	62	72	90	98	99	100				2	58	40
JUL 27	20:10	18.0	25100		800		D49	867	180	30	40	62	69	87	95	97	100				5	55	40
JUL 28	18:10	18.0	24400		800		D49	882	180	31	41	59	69	85	94	97	99	100			6	53	41
JUL 29	14:05	18.0	23800		800		D49	882	178	27	40	58	66	83	93	98	100				8	58	40
JUL 30	13:05	18.0	22700		800		D49	486	178	30	36	50	65	82	94	98	100				8	59	36
AUG 01	23:05	17.0	20700		800		D49	321	181	24	31	49	62	82	94	98	100				8	60	31
AUG 02	18:05	17.0	20100		800		D49	381	184	28	32	47	58	77	89	97	100				11	57	32
AUG 05	23:35	15.0	18800		800		D49	270															
AUG 06	19:10	15.0	18800		800		D49	306															
AUG 08	20:05	15.0	18100		800		D49	212	180														
AUG 10	16:00	15.0	17800		800		D49	232															
AUG 12	19:05	15.0	18800		800		D49	155	189														
AUG 15	12:30	14.0	18800		800		D49	186															
AUG 18	12:10	15.0	17100		800		D49	177	174														
AUG 22	20:00	18.0	18800		800		D49	161															
AUG 25	13:30	18.0	18800		800		D49	148															
SEP 12	10:10	8.0	17800		800		D49	701	178	19	28	48	62	82	93	98	100				8	84	28
SEP 18	18:30	9.0	14700		800		D49	180															
SEP 23	12:30	9.0	13200		800		D49	183	183														
SEP 30	18:05	5.0	11700		800		D49	73															
OCT 03	20:10	5.0	11100		800		D49	81	186														
OCT 07	19:15	4.0	10700		800		D49	78															
OCT 10	18:20	4.0	10800		800		D49	73	186														

NOTE : SINGLE VERTICAL LOCATED AT 192 METRES FOR 1988

DISCHARGE SYMBOL(S): B - ICE CONDITIONS
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

NORTHWEST TERRITORIES

MACKENZIE RIVER AT ARCTIC RED RIVER - STATION NO. 10LC014

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT STANDARD ERROR OF MEAN %
1972	------PPP---	MANUAL	378	AUG 15	223	SEP 08	---	---	---	---	---	---
1973	-----PCCC---	MANUAL	830	JUN 27	87	AUG 22	1 800 000	JUN 27	51 700 000	---	---	---
1974	-----PCCC---	MANUAL	8 040	AUG 12 *	73	SEP 24	23 300 000	AUG 12 *	182 000 000 *	---	---	---
1975	-----PPPPP--	MANUAL	2 140	JUL 08	44	OCT 08	---	---	---	---	---	---
1980	-----PCCC---	MANUAL	920	AUG 20	51	SEP 13	1 240 000	JUL 28	35 800 000	---	---	---
1981	----PCCCCC--	MANUAL	783	JUN 10	34	SEP 28 *	1 770 000	JUN 10	35 300 000	---	---	---
1982	-----CCCCC--	MANUAL	1 380	AUG 19	44	OCT 15	2 330 000	AUG 20	84 400 000	---	---	---
1983	-----PCCCC--	MANUAL	881	JUN 09	35	OCT 04	1 820 000	JUN 08	35 800 000	---	---	---
1984	----PCCCCC--	MANUAL	2 280	JUL 10	78	OCT 20	3 180 000	JUN 21	95 000 000	---	---	---
1985	-----CCCCC--	MANUAL	711	JUL 9	110	AUG 28	1 400 000	JUN 18	82 800 000	---	---	---
1986	-----CCCCC--	MANUAL	1 240	AUG 18	43	SEP 10	2 440 000	JUN 02	104 000 000	---	---	---
1987	-----CCCCP--	MANUAL	1 520	AUG 18	74	SEP 24	1 880 000	AUG 17	85 800 000	---	---	---
1988	----PCCCCP--	MANUAL	3 100	JUL 6	81	OCT 3	8 240 000	JUL 07	130 000 000	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

MOUNTAIN RIVER BELOW CAMBRIAN CREEK - STATION NO. 10XC001

LOCATION: LAT 68 13 38 N LONG 128 34 00 W
DRAINAGE AREA: 11 100 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUL 08	20:00	10.0	720	WELB	DH48	1330	201	15	18	32	44	62	78	89	98	100			24	58	18

NOTE : SINGLE VERTICAL LOCATED AT 10LB (ONE QUARTER THE DISTANCE FROM THE LEFT BANK) FOR 1988

MOUNTAIN RIVER BELOW CAMBRIAN CREEK - STATION NO. 10XC001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT STANDARD ERROR OF MEAN %
1987	-------P-P----	MANUAL	33	JUL 21	8	SEP 22 *	---	---	---	---	---	---
1988	-------P------	MANUAL	1 330	JUL 6 *	1 330	JUL 6	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

NORTHWEST TERRITORIES

PEEL RIVER ABOVE FORT MCPHERSON - STATION NO. 10MC002

SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

LOCATION: LAT 67 14 10 N LONG 134 54 28 W
DRAINAGE AREA: [illegible] 800 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

TOTAL SUSPENDED SEDIMENT LOAD 6 280 000 TONNES FOR THE PERIOD MAY 18 TO OCT 11

REMARKS:

	MAY			JUN			JUL			
DAY	DAILY DISCHARGE (m^3/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAILY DISCHARGE (m^3/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAILY DISCHARGE (m^3/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAY
1	185 B			3 420	847 S	181 000	1 800	178	24 300	1
2	183 B			3 130	534 S	144 000	1 400	138 S	16 700	2
3	180 B			2 980	885 S	172 000	1 280	114 S	12 300	3
4	138 B			2 800	589	173 000	1 210	98 S	10 300	4
5	128 B			2 940	1 080 S	274 000	1 180	81 S	8 280	5
6	134 B			2 820	639 S	204 000	1 180	87	8 720	6
7	134 B			2 770	1 000 S	239 000	1 140	80	8 810	7
8	144 B			2 580	873 S	193 000	1 100	88	8 330	8
9	147 B			2 810	843 S	145 000	1 070	88 S	8 180	9
10	184 B			2 850	717 S	177 000	1 050	88	8 000	10
11	212 B			2 850	827 S	121 000	1 010	72	8 280	11
12	208 B			2 400	408 S	84 800	984	78 S	8 480	12
13	803 B			2 140	271 S	80 100	885	78	8 720	13
14	1 200 B			1 880	323 S	38 400	1 000	82 S	7 080	14
15	1 830 B			1 780	207	31 800	975	78	8 870	15
16	2 100 B	888	118 000	1 880	187 S	28 800	820	71	8 840	16
17	2 080 B	888	102 000	1 840	178 S	28 200	801	88	8 280	17
18	2 130 B	818	88 200	1 880	178 S	28 800	882	80 S	7 740	18
19	2 180 B	831	100 000	1 870	188 S	33 800	1 120	142 S	14 000	19
20	2 270 B	838	128 000	1 840	181 S	30 100	1 110	128 S	12 100	20
21	2 380 B	747	154 000	1 480	134 S	18 800	1 080	81 S	8 280	21
22	2 880 B	737	184 000	1 440	121	15 100	1 180	128	12 800	22
23	3 350 B	870	184 000	1 430	110	13 800	1 320	262	28 700	23
24	4 320 B	1 220	488 000	1 330	100	11 800	1 470	437 S	55 800	24
25	4 280 B	1 140	432 000	1 230	82	8 780	1 850	587	80 800	25
26	4 450 B	802	308 000	1 800	488	82 800	1 840	388 S	61 800	26
27	4 490 B	848	328 000	2 140	818 S	170 000	1 800	188	21 800	27
28	4 800 B	1 020	408 000	2 130	813	180 000	1 340	118	13 300	28
29	4 370 B	851	388 000	1 930	278	62 800	1 280	82 S	8 880	29
30	4 050 B	848	287 000	1 780	228 S	38 200	1 100	80	7 800	30
31	3 780	788	251 000				1 080	88 S	8 870	31
TOTAL	88 818		3 878 300	84 488		2 808 080	38 841		478 188	TOTAL

	AUG			SEP			OCT			
DAY	DAILY DISCHARGE (m^3/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAILY DISCHARGE (m^3/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAILY DISCHARGE (m^3/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAY
1	1 020	81	8 020	1 080	333	31 100	881	33	1 880	1
2	1 020	88 S	7 780	1 180	438	44 100	817	33 S	1 780	2
3	837	78	8 720	1 330	422	48 800	884	33	1 870	3
4	888	83 S	8 280	1 800	388 S	47 400	888	31 S	1 480	4
5	838	87	4 880	1 870	288	43 000	840	31	1 480	5
6	807	88	4 380	1 830	237 S	33 400	838	32 S	1 470	6
7	888	88 S	4 220	1 880	228	30 800	818 S	37	1 880	7
8	870	48	3 880	1 880	838 S	104 000	488 S	43	1 840	8
9	848	42 S	3 080	1 870	1 180 S	182 000	488 S	88	1 810	9
10	818	82	3 880	1 800	387 S	83 800	448 S	88	2 180	10
11	814	71 S	4 880	1 380	182 S	18 300	418 S	82 S	2 300	11
12	888	84	8 280	1 240	82 S	8 880	388 S			12
13	880	83	7 880	1 180	78 S	7 820	348 S			13
14	1 030	80 S	7 830	1 120	74	7 220	318 S			14
15	888	88	8 780	1 100	88 S	8 480	288 S			15
16	847	84 S	4 420	1 080	88	8 310	288 S			16
17	832	77	8 280	887	47	4 080	248 S			17
18	808	100 S	7 820	838	43 S	3 470	238 S			18
19	877	81	8 880	888	48	3 480	228 S			19
20	828	78	8 880	848	48 S	3 280	218 S			20
21	888	70 S	8 170	818	41	2 880	208 S			21
22	1 010	88	7 770	787	38 S	2 480	208 S			22
23	1 320	180 S	18 000	787	38	2 480	188 S			23
24	1 400	228	28 400	828	37	2 880	188 S			24
25	1 380	200 S	23 800	823	38 S	2 780	181 S			25
26	1 310	128	14 100	788	37	2 840	187 S			26
27	1 270	88	8 220	784	38 S	2 310	184 S			27
28	1 180	83 S	8 420	728	38	2 220	181 S			28
29	1 080	88	8 480	708	38 S	2 120	178 S			29
30	1 030	87 S	8 230	878	34	1 880	177 S			30
31	1 020	184 S	17 100				178 S			31
TOTAL	31 188		288 880	33 782		721 080	10 488		18 880	TOTAL

B - ICE CONDITIONS

S - SAMPLE(S) COLLECTED THIS DAY

NORTHWEST TERRITORIES

PEEL RIVER ABOVE FORT MCPHERSON - STATION NO. 10MC002

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)		SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)			TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 18	12:30	0.0	1830	B	MID	X		DIP	1030	163	20	31	55	73	91	97	99	100			3	66	31
MAY 18	13:00	0.0	2100	B	MID	X		DIP	815	135	19	27	51	65	88	94	98	100			5	67	27
MAY 18	13:20	1.0	2130	B	MID	X		DAS	805	133	28	32	56	71	88	93	99	100			4	64	32
MAY 18	13:35	1.0	2130	B	MID	X		DIP	814	144	17	25	50	65	88	95	98	100			5	69	26
MAY 18	13:20	0.5	2180	B	MID	X		DAS	817	140	15	20	42	57	81	93	97	99	100		7	72	20
MAY 18	13:35	0.5	2180	B	MID	X		DIP	498	134	15	20	45	63	84	95	98	100			5	75	20
MAY 20	15:20	1.0	2270	B	MID	X		DAS	848	138	12	16	32	52	73	85	97	100			14	68	18
MAY 20	15:35	1.0	2270	B	MID	X		DIP	800	140	10	16	31	54	75	89	98	100			11	71	18
MAY 21	10:30	1.0	2380	B	MID	X		DIP	758	144	9	14	26	43	63	77	96	100			23	63	14
MAY 23	10:00	3.0	3380	B	MID	X		DAS	830	142	6	14	27	46	72	91	98	100			8	77	14
MAY 24	07:50	3.0	3330	B	MID	X		DAS	1230	148	11	16	32	56	80	94	97	100			6	76	18
MAY 25	13:10	4.0	4280	B	MID	X		DAS	1140	139	11	16	37	64	78	94	98	99	100		5	78	18
MAY 26	14:00	4.0	4480	B	MID	X		DAS	748	122	11	15	37	57	81	97	99	100			3	82	15
MAY 27	10:50	5.0	4480	B	MID	X		DAS	822	136	14	20	42	62	88	98	99	100			2	78	20
MAY 28	08:00	5.0	4600	B	MID	X		DAS	1010	131	13	25	37	53	83	95	98	100			4	71	25
MAY 28	15:30	5.0	4370	B	MID	X		DAS	731	117	14	17	38	64	78	94	99	100			6	77	17
MAY 30	14:30	5.0	4080	B	MID	X		DAS	838	122	13	20	39	63	78	92	97	99	100		8	72	20
JUN 01	14:00	5.0	3470		10RB			DIP	484	124	14	18	41	66	80	94	98	100			6	76	18
JUN 01	14:20	5.0	3470		10RB			DN48	478	111	16	21	43	67	78	94	100				6	73	21
JUN 02	11:35	5.0	3150		85.0	M		P61	345	138	11	15	38	63	78	92	98	100			6	78	16
JUN 02	12:00	5.0	3180		135	M		P61	514	141	11	16	38	65	88	93	98	99	100		17	67	16
JUN 02	12:04	5.0	3180		185	M		P61	481	223	8	16	34	46	67	84	95	99	100		15	68	16
JUN 02	12:07	5.0	3180		235	M		P61	688	112	13	17	34	46	62	77	91	98	100		23	60	17
JUN 02	12:14	5.0	3180		285	M		P61	881	120	16	21	40	61	70	85	96	99	100		15	64	21
JUN 02	12:20	5.0	3180		10RB			P61	600	121	21	26	47	67	74	88	94	98	100		11	65	24
JUN 02	12:30	5.0	3180		---			DIP	337	120	18	21	41	66	78	92	97	99	100		8	71	21
JUN 02	17:35	5.0	3140		10RB			DIP	314	118	15	24	44	66	78	92	97	100			8	68	24
JUN 02	18:20	5.0	3120		10RB			DN48	341	118	10	13	32	60	74	88	96	99	100		11	76	13
JUN 03	08:37	5.0	3000		10RB			DN48	507	118	15	17	35	52	78	90	96	99	100		10	73	17
JUN 03	10:30	8.0	2840		10RB			DN48	536	113	17	23	38	58	82	94	98	100			6	71	23
JUN 05	18:15	10.0	2970		10RB			DN48	861	131	17	28	45	66	85	96	98	100			4	68	28
JUN 06	06:50	10.0	2770		10RB			DN48	894	117	12	25	42	65	85	96	98	100			4	70	25
JUN 07	10:41	9.0	2760		10RB			DN48	888	135	20	27	45	63	85	96	98	100			4	69	27
JUN 08	17:45	10.0	2800		10RB			DN48	888	138	15	20	32	57	85	96	97	99	100		5	65	30
JUN 09	10:37	12.0	2720		10RB			DN48	488	132	12	22	34	64	72	92	98	99	100		8	70	22
JUN 10	17:35	14.0	2860		10RB			DN48	885	184	13	17	36	56	78	94	98	100			6	77	17
JUN 11	21:05	14.0	2580		10RB			DN48	373	133	15	28	47	66	78	92	95	98	100		7	65	28
JUN 12	23:05	15.0	2280		10RB			DN48	340	148	11	19	40	66	78	95	98	100			6	75	19
JUN 13	19:30	15.0	2080		10RB			DN48	208	140	12	17	43	61	81	93	98	100			7	75	17
JUN 14	19:30	15.0	1830		10RB			DN48	208	149	10	18	42	65	77	91	97	99	100		9	72	18
JUN 16	23:30	15.0	1840		10RB			DN48	181															
JUN 17	14:25	14.0	1840		10RB			DN48	188															
JUN 17	18:35	14.0	1840		10RB			DN48	188	188														
JUN 18	22:55	14.0	1880		10RB			DN48	183															
JUN 19	22:15	14.0	1890		10RB			DN48	147															
JUN 20	14:34	15.0	1820		10RB			DN48	162	163														
JUN 21	17:05	15.0	1480		10RB			DN48	120															
JUN 27	18:37	15.0	2210		10RB			DN48	888	148	35	39	53	70	82	97	99	100			3	66	30
JUN 30	13:48	18.0	1780		10RB			DN48	202	171														
JUL 02	21:05	18.0	1330		10RB			DN48	118															
JUL 03	18:00	18.0	1320		10RB			DN48	88															
JUL 04	18:30	16.0	1180		10RB			DN48	90															
JUL 05	18:00	17.0	1170		10RB			DN48	87															
JUL 08	19:35	18.0	1080		10RB			DN48	83	183														
JUL 09	19:27	18.0	1080		10RB			DN48	88	188														
JUL 12	22:03	18.0	981		10RB			DN48	88															
JUL 14	20:48	19.0	1010		10RB			DN48	74	206														
JUL 16	22:00	18.0	1080		10RB			DN48	40	212														
JUL 18	22:05	18.0	1080		10RB			DN48	128	203														
JUL 19	21:30	18.0	1150		10RB			DN48	144															
JUL 20	22:00	18.0	1080		10RB			DN48	94															
JUL 21	22:00	13.0	1040		10RB			DN48	81	218														
JUL 24	19:30	13.0	1840		10RB			DN48	483	182	27	41	65	78	93	97	99	100			3	56	41
JUL 28	19:50	14.0	1800		10RB			DN48	218	188	16	28	52	68	88	96	100				4	70	26
JUL 30	21:40	17.0	1130		10RB			DN48	87															
JUL 31	21:30	15.0	1030		10RB			DN48	88	218														
AUG 02	11:00	15.0	1020		10RB			DN48	82															
AUG 04	18:00	14.0	958		10RB			DN48	85															
AUG 07	17:05	14.0	957		10RB			DN48	81	224														
AUG 09	19:30	13.0	938		10RB			DN48	38															
AUG 11	15:00	12.0	818		10RB			DN48	71															
AUG 14	13:00	12.0	1030		10RB			DN48	84	208														
AUG 16	08:30	12.0	990		10RB			DN48	48															
AUG 18	16:00	14.0	908		10RB			DN48	87															
AUG 21	15:00	14.0	877		10RB			DN48	94	223														
AUG 23	15:00	12.0	1200		10RB			DN48	178															
AUG 25	15:00	12.0	1360		10RB			DN48	188															
AUG 28	17:00	12.0	1150		10RB			DN48	85	208														
AUG 30	10:00	11.0	1020		10RB			DN48	81															
AUG 31	15:00	8.0	1020		10RB			DN48	211	208	24	37	52	78	88	93	95	98	100		6	55	37
SEP 04	16:00	8.0	1570		10RB			DN48	322	187	27	34	58	68	84	91	95	98	100		6	57	34
SEP 05	10:00	8.0	1800		10RB			DN48	304	180	23	27	54	68	85	94	98	100			6	67	27
SEP 05	15:00	8.0	2000		10RB			DN48	788	183	21	28	48	67	87	96	98	100			4	71	25
SEP 08	13:32	8.0	1870		30.0	M		DAS	1180	184	23	34	58	74	93	97	98	100			3	63	34
SEP 08	13:38	8.0	1880		30.0	M		DAS	1020	181	20	33	55	72	91	98	98	100			4	63	33
SEP 08	13:41	8.0	1880		55.0	M		DAS	1210	181	25	34	55	75	90	98	98	100			4	62	34
SEP 08	13:45	8.0	1880		55.0	M		DAS	1220	184	23	33	55	72	90	98	98	100			5	63	32
SEP 08	13:47	8.0	1880		55.0	M		DAS	1270	187	19	24	50	73	88	98	98	100			5	61	34
SEP 08	13:50	8.0	1880		55.0	M		DAS	1340	180	23	31	53	67	85	91	98	100			5	60	31
SEP 08	13:52	8.0	1880		120	M		DAS	1260	188	24	31	57	72	90	98	98	100			5	64	31
SEP 08	13:54	8.0	1880		135	M		DAS	1400	208	18	27	48	63	81	88	97	100			11	62	27
SEP 08	13:58	8.0	1880		170	M		DAS	1320	201	25	33	55	72	88	91	98	99	100		6	66	33
SEP 08	14:24	8.0	1850		10RB			DAS	1180	185	25	34	51	75	91	98	98	100			4	56	38
SEP 08	14:25	8.0	1850		10RB			DN48	1150	187	28	41	65	78	94	97	98	100			3	56	41
SEP 08	18:00	7.0	1800		10RB			DN48	908	187	27	40	55	80	95	98	100				2	58	40
SEP 10	18:00	7.0	1830		10RB			DN48	223	181	27	35	53	78	87	94	98	100			2	69	35
SEP 11	18:00	7.0	1360		10RB			DN48	112															
SEP 12	18:00	8.0	1200		10RB			DN48	87															
SEP 13	18:00	8.0	1140		10RB			DN48	88	208														
SEP 15	18:00	8.0	1000		10RB			DN48	87															
SEP 18	18:00	8.0	838		10RB			DN48	38	218														
SEP 20	13:00	8.0	848		10RB			DN48	41															

NOTE : SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1988

DISCHARGE SYMBOL(S): B - ICE CONDITIONS

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL X - NOT AT REGULAR SINGLE SAMPLE VERTICAL

CONTINUED

PEEL RIVER ABOVE FORT MCPHERSON - STATION NO. 10MC002(CONTINUED)

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m^3/s)		SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
SEP 22	13:00	5.0	785		10RB	DH48	38															
SEP 25	13:00	5.0	633		10RB	DH48	35	214														
SEP 27	13:00	4.0	782		10RB	DH48	35															
SEP 29	13:00	4.0	704		10RB	DH48	30															
OCT 02	13:00	3.0	614		10RB	DH48	24	206														
OCT 04	13:00	3.0	558		10RB	DH48	29															
OCT 06	10:24	3.0	527		10RB	DH48	28	233														
OCT 11	10:00	1.0	410	B	10RB	DH48	55	211														

NOTE : SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1988

DISCHARGE SYMBOL(S): B - ICE CONDITIONS

PEEL RIVER ABOVE FORT MCPHERSON - STATION NO. 10MC002

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1972	-------P-P---	MANUAL	207	JUL 18	133	SEP 08	---	---	---	---	---	---
1973	------CC----	MANUAL	1 640	AUG 22	109	JUL 21	554 000	AUG 22	6 250 000	---	---	---
1974	-----PPPP---	MANUAL	3 240	JUL 03	75	JUN 30	---	---	---	---	---	---
1975	-----CC-P---	MANUAL	1 800	JUN 07	84	JUL 10	3 380 000	JUN 01	18 200 000	---	---	---
1976	-----PCCC---	MANUAL	12 700	AUG 14 *	14	JUL 28 *	5 670 000	AUG 15 *	21 200 000 *	---	---	---
1988	----PCCCCP--	MANUAL	1 400	SEP 9	24	OCT 2	458 000	MAY 24	6 250 000	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

RAMPARTS RIVER NEAR FORT GOOD HOPE - STATION NO. 10KB004

LOCATION: LAT 66 07 00 N LONG 135 15 15 W
DRAINAGE AREA: 7 610 km^2
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m^3/s)		SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 09	15:30	0.7	115	B	WERB	DH48	468	100	11	17	28	50	74	93	99	100				7	76	17
MAY 26	10:35	9.2	187		WERB	DH48	131	87														

NOTE : SINGLE VERTICAL LOCATED AT 10RB (ONE QUARTER THE DISTANCE FROM THE RIGHT BANK) FOR 1988

DISCHARGE SYMBOL(S): B - ICE CONDITIONS

RAMPARTS RIVER NEAR FORT GOOD HOPE - STATION NO. 10KB004

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1987	-----PPPP---	MANUAL	88	AUG 18	3	JUL 21 *	---	---	---	---	---	---
1988	----P-------	MANUAL	468	MAY 9 *	131	MAY 26	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

NORTHWEST TERRITORIES

REDSTONE RIVER 83 KM ABOVE MOUTH - STATION NO. 10HB005

LOCATION: LAT 63 55 32 N LONG 125 15 02 W
DRAINAGE AREA: 15 400 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)		SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 11	13:07	0.6	172		WELB	DH48	373	204	19	22	28	52	68	78	88	96	100			21	67	32
MAY 28	16:02	5.8	306		WELB	DH48	756	172	20	26	46	62	77	86	92	96	100			14	67	28
AUG 10	13:36	12.6	386		WELB	DH48	200	203														
SEP 23	15:26	5.0	233		WELB	DH48	87	242														

NOTE : SINGLE VERTICAL LOCATED AT 10LB (ONE QUARTER THE DISTANCE FROM THE LEFT BANK) FOR 1988

REDSTONE RIVER 83 KM ABOVE MOUTH - STATION NO. 10HB005

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1987	-----PP-P---	MANUAL	340	JUL 20	21	SEP 25 *	---	---	---	---	---	---
1988	----P--PP---	MANUAL	756	MAY 28 *	87	SEP 23	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

ROOT RIVER NEAR THE MOUTH - STATION NO. 10EA001

LOCATION: LAT 63 38 34 N LONG 123 35 49 W
DRAINAGE AREA: 9 830 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)		SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 04	09:30	4.0	183	H	WELB	DH48	210	245														
MAY 12	13:00	4.0	148		WELB	DH48	114	244														
JUN 16	09:00	16.0	195		WELB	DH48	79	241														
JUL 08	13:30	11.0	673	V	WELB	DH48	1870	172	35	46	60	80	89	95	100					2	62	46
JUL 12	11:30	10.0	248		WELB	DH48	221	210														
AUG 03	11:15	17.0	148		WELB	DH48	83	253														
AUG 12	08:45	16.0	183		WELB	DH48	115	264														
SEP 03	09:10	13.0	198		WELB	DH48	71	288														

NOTE : SINGLE VERTICAL LOCATED AT WELB (WATER'S EDGE LEFT BANK) FOR 1988

DISCHARGE SYMBOL(S): H - DAILY MEAN V - DAILY MEAN; MANUAL GAUGE

NORTHWEST TERRITORIES

ROSS RIVER NEAR THE MOUTH - STATION NO. 10SA001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)			SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (mg/L)			SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)
1987	----PP-PP---	MANUAL	804	MAY 25		8	SEP 24	*	---	---	---
1988	----PPPPP---	MANUAL	1 870	JUL 5	*	83	AUG 3		---	---	---

SUMMARY : MAY-OCT		
MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
---	---	---
---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

YUKON TERRITORY

ALSEK RIVER ABOVE DATES RIVER - STATION NO. 09AB001

LOCATION: LAT 60 07 09 N LONG 137 55 27 W
DRAINAGE AREA: 18 300 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)		DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUN 03	11:11	7.0	45.8	38.0	M D48	58	F															
JUN 03	11:13	7.0	45.8	38.0	M D48	61		168														
JUN 03	11:16	7.0	49.2	80.0	M D48	64	F															
JUN 03	11:17	7.0	49.2	80.0	M D48	58	F	162														
JUN 03	11:22	7.0	50.2	82.0	M D48	58	F															
JUN 03	11:25	7.0	50.2	82.0	M D48	63		166														
JUN 03	11:30	7.0	53.5	78.0	M D48	58	F															
JUN 03	11:35	7.0	53.5	78.0	M D48	55	F	137														
JUN 03	11:42	7.0	58.2	102	M D48	55	F															
JUN 03	11:45	7.0	58.2	102	M D48	53		168														
JUL 18	15:53	8.0	203	36.0	M D48	1040		125	28	38	58	74	84	90	95	98	99	100		10	53	38
JUL 18	16:01	8.0	218	58.0	M D48	929		118	35	48	63	76	85	90	94	98	100			10	44	46
JUL 18	16:07	8.0	236	74.0	M D48	892	F	121	38	49	66	83	89	93	97	99	100			7	44	49
JUL 18	16:10	8.0	266	74.0	M D48	851		133	36	45	64	78	87	90	95	98	100			10	45	45
JUL 18	16:17	8.0	289	84.0	M D48	907		133	31	41	63	77	87	92	97	100				8	51	41
JUL 18	16:27	8.0	282	118	M D48	898		124	33	44	66	83	90	96	99	100				5	51	44
OCT 13	10:48	3.0	35.4	36.0	M D48	44		124														
OCT 13	10:52	3.0	34.5	48.0	M D48	41	F	133														
OCT 13	10:57	3.0	33.3	64.0	M D48	38	F	140														
OCT 13	11:01	3.0	48.0	80.0	M D48	44	F	126														
OCT 13	11:08	3.0	46.8	104	M D48	40		126														

NOTE : SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1988

CONCENTRATION SYMBOL(S): F - SAMPLE BOTTLE OVER FILLED

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

ALSEK RIVER ABOVE DATES RIVER - STATION NO. 09AB001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1974	------P-P---	MANUAL	1 580	SEP 04 *	408	JUL 18	---	---	---	---	---	---
1975	----PPPPPP--	MANUAL	1 170	JUL 18	50	MAY 02	---	---	---	---	---	---
1976	------P-P-P--	MANUAL	772	AUG 13	89	OCT 20	---	---	---	---	---	---
1977	----PPPP-P--	MANUAL	838	AUG 21	82	OCT 06	---	---	---	---	---	---
1978	-------PPP---	MANUAL	388	JUL 22	72	SEP 21	---	---	---	---	---	---
1979	-------PP-P--	MANUAL	284	JUL 13	72	OCT 28	---	---	---	---	---	---
1980	----P--P-P--	MANUAL	214	MAY 15	48	OCT 10	---	---	---	---	---	---
1982	----------P--	MANUAL	88	OCT 14	86	OCT 14	---	---	---	---	---	---
1983	----PP-P----	MANUAL	228	AUG 10	43	MAY 24	---	---	---	---	---	---
1984	-----PP-P---	MANUAL	1 110	JUL 24	116	SEP 20	---	---	---	---	---	---
1985	------P-P---	MANUAL	784	JUL 8	58	SEP 28	---	---	---	---	---	---
1986	-----PP--P--	MANUAL	1 030	JUL 24	88	OCT 8	---	---	---	---	---	---
1987	-----PP------	MANUAL	883	JUL 22	188	JUN 1	---	---	---	---	---	---
1988	-----PP--P--	MANUAL	1 040	JUL 18	39	OCT 13 *	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

PELLY RIVER AT PELLY CROSSING - STATION NO. 09BC001

LOCATION: LAT 62 49 47 N LONG 136 34 50 W
DRAINAGE AREA: 49 000 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUN 13	13:15	13.0	1480	100 X	DIP	303	111														
AUG 05	11:45	11.0	771	140 X	DIP	34	145														

NOTE : SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1988

VERTICAL SYMBOL(S): X - NOT AT REGULAR SINGLE SAMPLE VERTICAL

PELLY RIVER AT PELLY CROSSING - STATION NO. 09BC001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)			MINIMUM (mg/L)			SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1970	-----PP---P-	MANUAL	385	JUN 11		11	NOV 25		---	---	---	---	---	---
1971	PPP-PPP-----	MANUAL	381	MAY 28		3	FEB 18		---	---	---	---	---	---
1972	--------PPP--	MANUAL	309	AUG 01		11	OCT 05		---	---	---	---	---	---
1973	--P---P------	MANUAL	40	JUL 25		1	MAR 25	*	---	---	---	---	---	---
1974	-----P---PP-	MANUAL	188	JUN 19		4	NOV 02		---	---	---	---	---	---
1975	-----P-P-P--	MANUAL	483	JUN 07		30	OCT 01		---	---	---	---	---	---
1976	-----P-P-P--	MANUAL	243	JUN 03		15	OCT 05		---	---	---	---	---	---
1977	-----P-P-P--	MANUAL	114	JUN 22		38	OCT 05		---	---	---	---	---	---
1978	-----P-PP---	MANUAL	221	JUN 11		11	SEP 13		---	---	---	---	---	---
1979	-----P-PP---	MANUAL	662	JUN 08	*	8	SEP 10		---	---	---	---	---	---
1980	----P---P---	MANUAL	138	MAY 31		22	SEP 12		---	---	---	---	---	---
1983	-----P------	MANUAL	348	JUN 05		348	JUN 05		---	---	---	---	---	---
1984	-----P------	MANUAL	310	JUN 19		143	JUN 19		---	---	---	---	---	---
1985	-----P------	MANUAL	481	JUN 8		308	JUN 8		---	---	---	---	---	---
1986	-----P------	MANUAL	537	JUN 15		154	JUN 15		---	---	---	---	---	---
1987	------P--P--	MANUAL	41	JUL 28		30	OCT 6		---	---	---	---	---	---
1988	-----P-P----	MANUAL	203	JUN 13		34	AUG 9		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

STEWART RIVER AT THE MOUTH - STATION NO. 09DD003

LOCATION: LAT 63 10 55 N LONG 139 14 58 W
DRAINAGE AREA: 51 000 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUN 16	10:45	11.0	358	180	M	DIP	134	133														
JUN 16	10:48	11.0	438	130	M	DIP	144	136														
JUN 16	10:50	11.0	377	90.0	M	DIP	155	137														
JUN 16	10:52	11.0	384	90.0	M	DIP	158	132														
JUN 16	10:55	11.0	300	30.0	M	DIP	150	125														
AUG 10	17:50	13.0	135	34.0	M	DIP	48	163														
AUG 10	17:53	13.0	183	44.0	M	DIP	58	150														
AUG 10	17:55	13.0	206	74.0	M	DIP	59	150														
AUG 10	17:57	13.0	225	84.0	M	DIP	55	155														
AUG 10	18:00	13.0	188	144	M	DIP	55	150														

NOTE : SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1988

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

YUKON TERRITORY

STEWART RIVER AT THE MOUTH - STATION NO. 09DD003

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1975	---P-P-PP---	MANUAL	244	JUN 20	3	APR 07 *	---	---	---	---	---	---
1976	--------P----	MANUAL	17	AUG 12	17	AUG 12	---	---	---	---	---	---
1977	--------PP---	MANUAL	10	AUG 04	10	AUG 04	---	---	---	---	---	---
1978	-----P------	MANUAL	732	JUN 08 *	732	JUN 08	---	---	---	---	---	---
1979	-----P-PP---	MANUAL	185	JUN 15	15	SEP 15	---	---	---	---	---	---
1980	--------P---	MANUAL	28	SEP 28	28	SEP 28	---	---	---	---	---	---
1982	-----P-P----	MANUAL	305	JUN 17	8	AUG 27	---	---	---	---	---	---
1983	--------P---	MANUAL	8	SEP 15	8	SEP 15	---	---	---	---	---	---
1984	-----P-P----	MANUAL	84	JUN 5	8	AUG 24	---	---	---	---	---	---
1986	--------P---	MANUAL	71	SEP 4	56	SEP 4	---	---	---	---	---	---
1987	-----PP-----	MANUAL	128	JUN 23	35	JUL 30	---	---	---	---	---	---
1988	-----P-P----	MANUAL	159	JUN 14	46	AUG 10	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

WHITE RIVER AT KILOMETRE 1661.6 ALASKA HIGHWAY - STATION NO. 09CB001

LOCATION: LAT 61 05 12 N LONG 140 33 11 W
DRAINAGE AREA: 6 240 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)	SINGLE VERTICAL SAMPLING (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)		DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES: .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT: SAND	SILT	CLAY
MAY 25	16:30		14.5	8.0 M	D48	736		188	33	32	43	62	77	88	98	100				14	54	32
MAY 25	16:45		16.3	12.0 M	D48	948		185	14	33	35	48	66	82	75	88	97	100		34	43	23
MAY 25	16:51		11.8	36.0 M	D48	621		186	30	38	41	56	66	78	84	94	98	100		26	48	26
MAY 25	16:56		14.5	42.0 M	D48	818		180	18	37	38	55	65	75	85	94	88	100		26	48	27
MAY 25	17:04		18.1	50.0 M	D48	734		178	21	31	45	60	75	84	90	98	100			19	53	31
JUN 09	12:30	6.0	82.5	8.0 M	D48	8860		143	18	28	36	52	67	81	94	99	100			19	59	30
JUN 09	12:33E	6.0	82.5	8.0 M	D48	8120	F	140														
JUN 09	12:38E	6.0	80.6	16.0 M	D48	8700		152	15	25	38	48	62	74	87	95	98	100		26	48	26
JUN 09	12:38E	6.0	80.6	16.0 M	D48	8550		156	15	27	37	50	64	76	88	98	100			24	48	27
JUN 09	12:42E	6.0	89.3	30.0 M	D48	8570		162	15	27	38	51	63	74	83	94	98	100		26	47	27
JUN 09	12:46E	6.0	89.3	28.0 M	D48	8220	F	146	15	28	38	52	65	78	93	98	100			21	53	26
JUN 09	12:48E	6.0	80.0	42.0 M	D48	8510	F	164	15	26	36	50	64	76	91	98	100			22	52	26
JUN 09	12:51E	6.0	80.0	42.0 M	D48	8180		184	6	16	33	52	66	78	93	98	100			21	65	15
JUN 09	12:53E	6.0	87.6	56.0 M	D48	8370		154	13	24	37	51	63	76	88	95	99	100		24	52	24
JUN 09	12:55E	6.0	87.6	56.0 M	D48	8780		133	15	28	37	50	63	76	88	96	98	100		24	51	25
JUN 14	17:00	6.0	71.4	8.0 M	D48	5870		171														
JUN 14	17:04E	6.0	71.4	8.0 M	D48	5920	F	170														
JUN 14	17:07E	6.0	78.8	14.0 M	D48	6200	F	176														
JUN 14	17:10E	6.0	78.8	14.0 M	D48	6290	F	177														
JUN 14	17:13E	6.0	88.5	30.0 M	D48	6520	F	172														
JUN 14	17:18E	6.0	88.5	30.0 M	D48	6570	F	166														
JUN 14	17:19E	6.0	90.1	30.0 M	D48	7330	F	178														
JUN 14	17:22E	6.0	90.1	30.0 M	D48	7760		183														
JUN 14	17:25E	6.0	78.2	52.0 M	D48	6180	F	184														
JUN 14	17:30	6.0	78.2	52.0 M	D48	6280		156														
JUN 21	15:00	6.0	38.0	8.0 M	D48	2240	F	186	28	51	64	78	88	93	98	100				8	41	51
JUN 21	15:04E	6.0	38.0	8.0 M	D48	2130		185	34	44	61	75	84	91	98	100				9	47	44
JUN 21	15:09E	6.0	42.0	16.0 M	D48	2250		181	38	48	61	74	81	89	97	100				11	43	46
JUN 21	15:13E	6.0	42.0	16.0 M	D48	2330	F	185	27	40	58	70	77	86	93	98	100			14	46	40
JUN 21	15:18E	6.0	38.2	26.0 M	D48	2450		186	33	44	58	67	75	80	87	95	98	100		20	36	44
JUN 21	15:22E	6.0	38.2	26.0 M	D48	2340		251	14	24	48	70	78	82	88	96	99	100		18	64	28
JUN 21	15:27E	6.0	41.1	36.0 M	D48	2660		178	28	38	48	59	68	72	78	88	98	100		28	34	38
JUN 21	15:31E	6.0	41.1	36.0 M	D48	2580		178	32	38	50	61	70	76	86	96	98	100		26	36	38
JUN 21	15:38E	6.0	47.3	52.0 M	D48	2610		200	26	40	52	62	71	76	86	96	98	100		22	36	40
JUN 21	15:40	6.0	47.3	52.0 M	D48	2810		187	26	40	56	68	76	82	92	98	100			18	42	40
JUL 19	18:40	10.0	83.2	10.0 M	D48	5110		143	22	32	46	61	73	86	96	98	100			14	64	22
JUL 19	18:43	10.0	83.2	10.0 M	D48	5360		193	6	10	27	51	72	86	96	98	100			16	76	10
JUL 19	18:45	10.0	110	30.0 M	D48	6110	F	143	13	23	37	51	64	77	87	97	100			23	64	23
JUL 19	18:47	10.0	110	30.0 M	D48	6080	F	134	14	26	37	51	63	77	89	97	100			23	61	26
JUL 19	18:50	10.0	128	38.0 M	D48	6810	F	132	17	27	36	54	66	78	91	98	100			21	62	27
JUL 19	18:55	10.0	128	38.0 M	D48	6960		138	21	30	42	56	66	81	93	98	100			18	61	30
JUL 19	18:58	10.0	128	48.0 M	D48	6820		163	32	30	40	52	64	78	84	92	98	100		26	48	30
JUL 19	19:01	10.0	128	48.0 M	D48	6130	F	168	18	28	38	48	62	78	86	94	98	100		26	48	26
JUL 19	19:05	10.0	133	58.0 M	D48	6570		183	21	28	40	54	67	78	90	96	98	100		21	60	26
JUL 19	19:10	10.0	133	58.0 M	D48	6810		184	30	28	38	52	66	78	88	96	98	100		23	48	26
AUG 03	11:25	7.0	86.0	8.0 M	D48	3670	F	161														
AUG 03	11:27	7.0	86.0	8.0 M	D48	3620	F	135														
AUG 03	11:29	7.0	73.3	16.0 M	D48	3700	F	143														
AUG 03	11:31	7.0	73.3	16.0 M	D48	3620	F	135														
AUG 03	11:35	7.0	67.3	32.0 M	D48	3830	F	145														
AUG 03	11:38	7.0	67.3	32.0 M	D48	4040	F	147														
AUG 03	11:43	7.0	78.4	32.0 M	D48	4430		144														
AUG 03	11:45	7.0	78.4	32.0 M	D48	3920		141														
AUG 03	11:50	7.0	70.8	56.0 M	D48	3460	F	185														
AUG 03	11:55	7.0	70.8	56.0 M	D48	3580	F	177														
SEP 14	12:30	4.0	13.7	8.0 M	D48	442	F	224														
SEP 14	12:36	4.0	16.3	11.0 M	D48	272	F	217														
SEP 14	12:46	4.0	15.4	16.0 M	D48	363	F	226														
SEP 14	12:47	4.0	15.4	16.0 M	D48	334	F	206														
SEP 14	12:50	4.0	16.0	22.0 M	D48	361		231														
SEP 14	12:53	4.0	16.0	22.0 M	D48	298	F	216														
SEP 14	12:55	4.0	16.3	40.0 M	D48	326		220														
SEP 14	13:00	4.0	16.3	40.0 M	D48	328	F	216														

NOTE : SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1988

TIME SYMBOL: E = ESTIMATED
CONCENTRATION SYMBOL(S): F = SAMPLE BOTTLE OVER FILLED

VERTICAL SYMBOL(S): M = A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

YUKON TERRITORY

WHITE RIVER AT KILOMETRE 1881.6 ALASKA HIGHWAY - STATION NO. 09CB001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1975	---P--------	MANUAL	55 APR 30		55 APR 30		---	---	---	---	---	---
1977	----PPPPP---	MANUAL	5 680 AUG 05		70 SEP 26		---	---	---	---	---	---
1978	------P-P---	MANUAL	5 670 JUL 20		91 SEP 24		---	---	---	---	---	---
1978	-----P-P-P--	MANUAL	5 890 AUG 01	*	104 OCT 10		---	---	---	---	---	---
1980	-----PP--P--	MANUAL	2 170 JUL 31		188 OCT 01		---	---	---	---	---	---
1982	--------P---	MANUAL	3 030 SEP 18		3 030 SEP 18		---	---	---	---	---	---
1983	--------P---	MANUAL	131 SEP 14		131 SEP 14		---	---	---	---	---	---
1984	-----P-PPP--	MANUAL	5 080 AUG 3		14 OCT 10	*	---	---	---	---	---	---
1985	------PPP---	MANUAL	7 810 JUL 3		115 SEP 27		---	---	---	---	---	---
1986	-----P-P-P--	MANUAL	4 940 JUN 18		405 OCT 11		---	---	---	---	---	---
1987	----PPP-P---	MANUAL	7 030 JUL 17		139 SEP 18		---	---	---	---	---	---
1988	----PPPPP---	MANUAL	7 780 JUN 16		281 SEP 14		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

YUKON RIVER ABOVE WHITE RIVER - STATION NO. 09CD001

LOCATION: LAT 63 05 02 N LONG 139 29 40 W
DRAINAGE AREA: 150 000 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1988

DATE	TIME	WATER TEMP. (°C)	INSTANT. DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT. CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002 .004 .008 .016 .031 .062 .125 .250 .500 1.00 2.00	PERCENT SAND SILT CLAY
JUN 16	12:46	13.0	718	220 M	DIP	104	110		
JUN 16	12:47	13.0	612	180 M	DIP	100	106		
JUN 16	12:50	13.0	632	180 M	DIP	105	107		
JUN 16	12:53	13.0	685	130 M	DIP	107	104		
JUN 16	12:55	13.0	801	70.0 M	DIP	127	107		
AUG 11	11:35	12.0	617	80.0 M	DIP	38	108		
AUG 11	11:36	12.0	448	130 M	DIP	38	114		
AUG 11	11:30	12.0	468	150 M	DIP	31	113		
AUG 11	11:32	12.0	585	180 M	DIP	35	113		
AUG 11	11:35	12.0	680	210 M	DIP	38	132		

NOTE : SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1988

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

YUKON RIVER ABOVE WHITE RIVER - STATION NO. 09CD001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (mg/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (mg/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1977	-------P----	MANUAL	17 AUG 03		17 AUG 03		---	---	---	---	---	---
1978	-----P--P---	MANUAL	416 JUN 07		16 SEP 21		---	---	---	---	---	---
1979	-----P-PP---	MANUAL	245 JUN 14		31 SEP 15		---	---	---	---	---	---
1980	--------P---	MANUAL	30 SEP 27		30 SEP 27		---	---	---	---	---	---
1982	-----P-P----	MANUAL	227 JUN 15		13 AUG 28		---	---	---	---	---	---
1983	-----P--P---	MANUAL	674 JUN 04	*	16 SEP 17		---	---	---	---	---	---
1984	-----P-P----	MANUAL	139 JUN 5		11 AUG 24		---	---	---	---	---	---
1987	------P--P--	MANUAL	33 JUL 31		6 OCT 7	*	---	---	---	---	---	---
1988	-----P-P----	MANUAL	185 JUN 15		31 AUG 11		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

STATION NUMBER INDEX

STA. NO.	NAME	PAGE
07QE001	HAY RIVER NEAR HAY RIVER	2
09AB001	ALSEK RIVER ABOVE DAYES RIVER	14
09BC001	PELLY RIVER AT PELLY CROSSING	15
09CB001	WHITE RIVER AT KILOMETRE 1881.8 ALASKA HIGHWAY	17
09CD001	YUKON RIVER ABOVE WHITE RIVER	16
09DD003	STEWART RIVER AT THE MOUTH	16
10EA003	FLAT RIVER NEAR THE MOUTH	1
10ED002	LIARD RIVER NEAR THE MOUTH	3
10EA001	ROOT RIVER NEAR THE MOUTH	12
10HB005	REDSTONE RIVER 63 KM ABOVE MOUTH	13
10KB001	CARCAJOU RIVER BELOW IMPERIAL RIVER	1
10KC001	MOUNTAIN RIVER BELOW CAMBRIAN CREEK	8
10KD004	RAMPARTS RIVER NEAR FORT GOOD HOPE	11
10LC012	MACKENZIE RIVER (MIDDLE CHANNEL) AT TUNUNUK POINT	5
10LC014	MACKENZIE RIVER AT ARCTIC RED RIVER	6
10MC002	PEEL RIVER ABOVE FORT MCPHERSON	9
10MC010	MACKENZIE RIVER (OUTFLOW MIDDLE CHANNEL) BELOW LANGLEY ISLAND	5
10MC013	MACKENZIE RIVER (REINDEER CHANNEL) BELOW LOUIE CHANNEL	6

ALPHABETICAL INDEX

NAME	STA. NO.	PAGE
ALSEK RIVER ABOVE BATES RIVER	08AB001	14
CARCAJOU RIVER BELOW IMPERIAL RIVER	10KB001	1
FLAT RIVER NEAR THE MOUTH	10EA003	1
HAY RIVER NEAR HAY RIVER	07OB001	2
LIARD RIVER NEAR THE MOUTH	10ED002	3
MACKENZIE RIVER (MIDDLE CHANNEL) AT TUNUNUK POINT	10LC012	5
MACKENZIE RIVER (OUTFLOW MIDDLE CHANNEL) BELOW LANGLEY ISLAND	10MC010	5
MACKENZIE RIVER (REINDEER CHANNEL) BELOW LOUIE CHANNEL	10MC012	5
MACKENZIE RIVER AT ARCTIC RED RIVER	10LC014	8
MOUNTAIN RIVER BELOW CAMBRIAN CREEK	10KC001	8
PEEL RIVER ABOVE FORT MCPHERSON	10MC002	9
PELLY RIVER AT PELLY CROSSING	09BC001	10
RAMPARTS RIVER NEAR FORT GOOD HOPE	10KD004	11
REDSTONE RIVER 83 KM ABOVE MOUTH	10MD008	12
ROOT RIVER NEAR THE MOUTH	10EA001	12
STEWART RIVER AT THE MOUTH	09DD003	15
WHITE RIVER AT KILOMETRE 1661.8 ALASKA HIGHWAY	08CB001	17
YUKON RIVER ABOVE WHITE RIVER	09CD001	18